



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

REC'D 08 JUL 2003	
WIPO	PCT

출원 번호 : 10-2002-0033775
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 06월 17일
Date of Application JUN 17, 2002

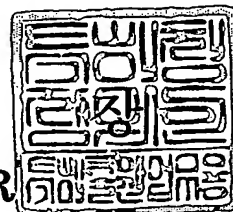
출원인 : 인터패트 주식회사
Applicant(s) InterPAT CO., LTD.



2003 년 06 월 17 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.06.17
【국제특허분류】	G07F
【발명의 명칭】	라면 자동 판매기
【발명의 영문명칭】	a noodles vending machine
【출원인】	
【명칭】	인터패트 주식회사
【출원인코드】	1-2001-044308-1
【대리인】	
【성명】	박상기
【대리인코드】	9-1998-000225-7
【포괄위임등록번호】	2001-063768-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김경덕
【성명의 영문표기】	KIM,Kyoung Duk
【주민등록번호】	630125-1011114
【우편번호】	422-230
【주소】	경기도 부천시 소사구 소사본동 566-1 극동아파트 2동 1006호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박상기 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	42 면 42,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	15 항 589,000 원

20020033775

출력 일자: 2003/6/24

【합계】	660,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	198,000 원

【요약서】

【요약】

본 발명은 라면 자동 판매기에 관한 것으로, 본 발명은 코인기와 취출도어(12)을 구비한 도어(13)가 설치되는 본체(10); 조리될 라면과 양념이 담겨진 금속성의 일회용 용기(20)가 내부에 적층되는 라면 저장부재(30); 상기 라면 저장부재(30)에 저장된 일회용 용기(20)의 날개로 배출시키기 위한 용기 공급부(40); 상기 일회용 용기(20)를 각각의 위치로 이송시키기 위한 용기 이송부(70); 상기 용기 이송부(70)에 의해 이송된 일회용 용기(20)를 상기 취출도어(12)를 통하여 배출시키기 위한 용기 배출부(80); 및 상기 각 구성요소를 제어하기 위한 제어부(90)로 구성된 것이다. 본 발명에 의하면, 라면이 일회용 용기(20)에서 조리되어 일회용 용기(20) 자체가 소비자에게 직접 전달되어 판매됨으로, 라면이 위생적으로 조리될 수 있는 효과가 제공되고, 라면 보관대와 양념 보관대 및 그릇 보관대 등이 하나의 보관대로 통합되어 설치됨으로 판매기의 구조가 단순화되고, 부피가 현저하게 줄어들어 경량화/소형화가 가능하게 될 뿐만 아니라, 라면을 조리하기 위한 가열수단이 전기히터 등을 구성됨으로 안전성이 확보될 수 있는 효과가 제공되는 것이며, 젓가락 투출장치를 구비하게 되면 소비자에게 편의성이 향상되는 효과가 제공된다.

【대표도】

도 1

【색인어】

라면, 자동, 판매장치

【명세서】

【발명의 명칭】

라면 자동 판매기{a noodles vending machine}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 라면 자동 판매기를 도시한 분해 사시도.

도 2는 도 1에 도시된 라면 자동 판매기의 결합상태 사시도.

도 3은 도 1에 도시된 라면 자동 판매기의 결합상태를 도시한 정면도.

도 4는 도 1에 도시된 라면 자동 판매기의 결합상태를 도시한 측면도.

도 5a,5b,5c는 본 발명에 의한 용기 공급부의 작동상태를 도시한 도면으로, 5a는 용기 지지부의 작동상태를 도시한 평면도이고, 5b는 측면도이며, 5c,5d,5e는 용기 공급부의 작동상태를 순차적으로 도시한 개략도.

도 6a,6b는 본 발명에 의한 용기 이송부의 작동상태를 도시한 도면으로, 6a는 평면도이고, 6b는 측면도.

도 7a,7b는 본 발명에 의한 용기 배출부의 작동상태를 도시한 도면으로, 7a는 평면도이고, 7b는 측면도.

도 8은 본 발명에 의한 온수 공급부를 설명하기 위한 개략도.

도 9a,9b,9c는 본 발명에 의한 수직안내부재 및 제 1,2수평안내부재의 다른 실시예를 도시한 도면으로, 9a는 수직안내부재의 다른 실시예를 도시한 측면도이고, 9b는 제 1수평안내부재를 도시한 측면도이며, 9c는 제 2수평안내부재를 도시한 측면도.

도 10은 본 발명에 의한 젓가락 투출부를 도시한 일부확대 단면도.

도 11은 본 발명에 의한 젓가락 투출부의 다른 실시예를 도시한 단면도.

도 12는 본 발명에 의한 제어부를 설명하기 위한 개략적 블록도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 본체	11 : 취출공
12 : 취출도어	13 : 도어
14 : 관통공	15 : 중간격판
16 : 하부격판	20 : 일회용 용기
30 : 라면 저장부재	40 : 용기 공급부
50 : 가열부재	60 : 온수 공급부
70 : 용기 이송부	80 : 용기 배출부
90 : 제어부	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<22> 본 발명은 라면 자동 판매기에 관한 것으로, 특히 금속성의 일회용 용기를 직접 가열하여 라면을 끓인 후 일회용 용기 자체를 외부로 배출시켜 판매하도록 된 라면 자동 판매기에 관한 것이다.

<23> 일반적으로 라면 자동 판매기는 컵라면을 배출시키고 별도로 구비된 온수 배출구의 밸브를 직접 개방하여 컵라면에 온수를 공급받도록 구성된 것이다. 이러한

판매기는 반드시 컵라면만을 판매하도록 되어 있어서, 봉지라면을 원하는 소비자의 욕구를 충족시킬 수 없었다.

<24> 이러한 문제점은 봉지라면을 조리용기에 공급하고 양념과 온수를 공급하여 가스버너로 내용물이 공급된 조리용기를 가열하여 라면을 끓인 후, 조리가 완료된 라면을 별도의 그릇에 옮겨 담고, 조리된 라면이 담겨진 그릇을 배출시켜 판매하도록 된 라면 자동 판매기에 의해 다소 해소될 수 있었으나, 이러한 구조의 라면 자동 판매기는 봉지라면이 개봉된 상태에서 적충되어 보관되어야 하는 라면 보관대와, 그릇이 적충되어 보관되는 그릇 보관대 등이 각각 별도로 설치되어야 함으로서 본체의 부피가 커져야 하는 문제점이 있었고, 구성요소가 많아지는 문제점이 있었으며, 라면이 끓여지는 조리용기를 분사되는 물로 세척해야 함으로서 세척이 완벽하지 못하여 위생상 문제점이 있었던 것이다.

<25> 또한, 일회용 용기를 직접 가열하여 라면을 조리하도록 된 자동 판매기도 개시되었으나, 이 경우에도 라면과 양념 및 용기를 보관하기 위한 보관대가 각각 별도로 설치됨으로서 상기와 같은 문제점을 해소할 수 없는 문제점이 있었던 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해소하기 위하여 발명한 것으로, 본 발명의 기술적 과제는 일회용 용기에 라면을 직접 끓여 판매할 수 있도록 함으로서, 위생적으로 라면을 조리할 수 있는 라면 자동 판매기를 제공하는데 있다.

<27> 본 발명의 다른 기술적 과제는 라면을 재치하기 위한 보관대와 양념을 보관하기 위한 보관대를 삭제하고, 라면 조리용 용기 및 가스 버너 등을 삭제하여 판매기의 부피를 현저하게 줄일 수 있는 수단을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<28> 상기와 같은 기술적 과제를 해소하기 위한 본 발명은 코인기로 코인이 투입되어 주문신호가 발생되면 라면을 자동으로 조리하여 판매하도록 된 라면 자동판매기에 있어서, 상기 코인기를 구비하고, 취출공에 외측으로 개방되도록 설치되는 취출도어가 설치된 도어를 구비하며, 내부에는 관통공이 형성된 중간격판 및 바닥과 이격되게 설치되는 하부격판이 설치된 본체; 조리될 라면과 양념이 담겨진 금속성의 일회용 용기가 내부에 적층되고, 개구된 하부가 상기 관통공과 이격되게 위치하도록 상기 본체의 내측 상부에 설치되는 라면 저장부재; 상기 라면 저장부재에 저장된 일회용 용기의 양측 가장자리를 지지하여 날개로 배출시키도록 구성되어 상기 관통공과 상기 라면 저장부재의 하부 사이에 위치하도록 상기 중간격판에 설치되는 용기 공급부; 상기 용기 공급부로부터 배출된 일회용 용기를 가열부재의 상면으로 이송시킨 후 온수 공급부에 의해 온수가 공급되고 가열부재에 의해 일회용 용기가 직접 가열되어 라면의 조리가 완료되면, 상기 일회용 용기를 배출위치로 이송시키도록 구성되어 상기 하부격판에 설치되는 용기 이송부; 상기 용기 이송부에 의해 배출위치로 이송된 일회용 용기를 상기 도어의 취출공을 통하여 외부로 이송시키도록 구성되어 상기 하부격판에 설치되는 용기 배출부; 및 상기 용기 공급부와 용기 이송부, 용기 배출부의 작동여부를 감지하는 감지수단을 구비하고, 상기 감지수단이 감지한 각각의 감지신호에 의거하여 상기 용기 공급부와 용기 이송부, 온수 공급부, 가열부재, 용기 배출부가 순차적으로 작동되도록 제어하기 위한 제어부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기를 제공한다.

<29> 이와 같은 특징을 갖는 본 발명에 의한 라면 자동 판매기에 의하면, 라면과 양념이 각각의 일회용 용기에 투입된 상태로 일회용 용기가 적층되어 보관됨으로 라면 보관대

와 양념 보관대 등이 삭제될 수 있고, 일회용 용기가 직접 가열되어 라면이 조리됨으로 조리용 용기가 불필요하게 되어 판매기의 부피가 현저하게 줄어들 수 있는 효과가 제공된다. 또한, 일회용 용기가 사용됨으로 라면을 위생적으로 조리할 수 있다.

<30> 이러한 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<31> 첨부된 도면중에서 도 1 내지 도 7b에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 라면 자동 판매기는 코인기를 구비한 본체(10)와, 일회용 용기(20)가 수납되는 라면 저장부재(30)와, 라면이 저장된 일회용 용기(20)를 날개로 배출시키는 용기 공급부(40)와, 공급된 일회용 용기(20)를 가열부재(50)로 이송시킨 후 온수 공급부(60)로부터 온수가 공급되어 조리가 완료되면, 배출위치(C)로 이송시키는 용기 이송부(70)와, 상기 용기 이송부(70)에 의해 이송된 일회용 용기(20)를 외부로 배출시키는 용기 배출부(80)와, 상기 각 구성요소를 제어하기 위한 제어부(90)로 이루어진 것이다.

<32> 이를 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

<33> 상기 본체(10)는 각각의 구성요소가 내설되도록 구성된 것으로, 전면에는 도어(13)가 설치된다. 상기 도어(13)에는 동전이 투입되면 신호를 발생시키는 코인기가 설치되어 있다. 이러한 본체(10)의 내부에는 각각의 구성요소가 설치되는 하부격판(16)과 관통공(14)이 형성된 중간격판(15)이 각각 설치되고, 필요에 따라 상부격판이 설치될 수 있다.

<34> 또한, 상기 도어(13)에는 취출공(11)이 형성되고, 이 취출공(11)에는 취출도어(12)가 내측에서 외측으로 개방되도록 설치된다. 이러한 취출도어(12)는 하부가 비틀림 스프

링에 의해 탄력 지지되어 내측에서 외측으로 개방된 후 스프링의 탄성에 의해 스스로 취출공(11)을 폐쇄하게 된다.

<35> 상기 라면 저장부재(30)는 라면이 저장되도록 구성된 것으로, 하부가 개구되고, 전면이 도어에 의해 개폐되도록 구성된다. 이러한 라면 저장부재(30)에는 라면과 양념이 직접 수납된 금속성의 일회용 용기(20)가 적층되어 저장되는 것으로, 상기 중간격판(15)의 상면에 그 상면과 이격된 상태로 설치된다.

<36> 이때, 상기 라면 저장부재(30)의 개구된 하부는 상기 관통공(14)의 상부에 위치하도록 설치된다.

<37> 상기 용기 공급부(40)는 상기 라면 저장부재(30)에 저장된 각각의 일회용 용기(20)를 날개로 배출시키도록 구성된 것으로, 용기 지지부(42)와 링크 작동부(44) 및 배출 구동부(46)로 이루어진다.

<38> 상기 용기 지지부(42)는 상기 관통공(14)의 하부에 위치하도록 상기 하부격판(16)에 설치되는 배출지지용 브라켓(42A)에 설치되는 수직안내부재(42C)에 의해 상,하부로 슬라이딩 가능하게 설치되는 용기 안착부재(42B)와, 상기 용기 안착부재(42B)에 일단이 회동가능하게 결합되는 제 1연결로드(42D)와, 상기 제 1연결로드(42D)의 타단과 일단이 회동가능하게 결합되는 제 1회전로드(42E)와, 상기 제 1회전로드(42E)의 타단에 결합되는 제 1회전판(42F)과, 상기 용기 안착부재(42B)가 승,하강되도록 상기 제 1회전판(42F)을 구동시키기 위하여 상기 하부격판(16)에 설치되어 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 1구동부재(42G)로 구성되어 후술할 링크 작동부(44)의 작동을 보조함과 동시에 배출되는 일회용 용기(20)를 용기 이송부(70)로 이송시키는 기능을 갖는다. 따라서, 상기 제

1구동부재(42G)가 구동되면 그 축이 상기 제 1회전로드(42E)를 회전시키고, 이로 인하여 상기 제 1회전판(42F)와 제 1연결로드(42D)가 회전하게 되는 것이다.

<39> 그러나, 이러한 구조에 국한되지 않고, 상기 제 1연결로드(42D)의 타단을 직접 제 1회전판(42F)에 편심 결합하고, 상기 제 1구동부재(42G)로 제 1회전판(42F)을 구동시키도록 구성될 수도 있다.

<40> 상기 링크 작동부(44)는 중간격판(15)에 설치되는 제 1브라켓(44A)의 양측에 각 일단이 힌지 결합되고 상기 일회용 용기(20)의 양단이 얹혀져 지지되는 한 쌍의 용기 지지링크(44B)와, 상기 각 용기 지지링크(44B)에 각 일단이 힌지 결합되는 한 쌍의 연결링크(44C)와, 상기 각 연결링크(44C)의 타단이 양측에 힌지 결합되는 왕복링크(44D)와, 상기 중간격판(15)에 설치되는 제 2브라켓(44E)에 설치되어 상기 왕복링크(44D)가 수평방향으로 슬라이딩되도록 안내하기 위한 제 1수평안내부재(44F)로 이루어져 적층된 일회용 용기(20)의 가장자리를 지지한 후 상기 용기 지지부(42)와 연동되어 일회용 용기(20)를 낱개로 배출시키는 기능을 갖는다.

<41> 이때, 상기 수직안내부재(42C)와 제 1수평안내부재(44F)는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 용기 안착부재(42B)가 결합된 원통형의 베어링(BE)과, 상기 베어링(BE)를 관통하여 상,하단부가 상기 배출지지용 브라켓(42A)의 상,하부에 각각 설치된 안내봉(RD)로 이루어진다.

<42> 따라서, 상기 베어링(BE)과 안내봉(RD)이 슬라이딩 가능하게 결합되었기 때문에 상기 베어링(BE)에 결합된 용기 안착부재(42B)는 상기 제 1구동부재(42G)가 작동되면 상,하부로 이동가능하게 되는 것이고, 상기 왕복링크(44D)는 수평방향으로 슬라이딩 가능하게 되는 것이다.

- <43> 한편, 다른 실시예에 의한 수직안내부재(42C)는 도 9a에 도시된 바와 같이 상기 배출지지용 브라켓(42A)에 수직으로 설치되는 외부케이스(OCA)와, 상기 외부케이스(OCA)에 수납되는 다수개의 볼 베어링에 의해 길이방향으로 슬라이딩 가능하게 되고 상기 용기 안착부재(42B)가 연결 설치되는 내부케이스(ICA)로 이루어진다.
- <44> 또한, 다른 실시예에 의한 상기 제 1수평안내부재(44F)는 도 9b에 도시된 바와 같이 왕복링크(44D)의 저면에 결합되는 내부케이스(ICA)와, 내부에 다수개의 볼 베어링이 설치되고 양단이 한 쌍의 제 2브라켓(44E)에 설치되는 외부케이스(OCA)로 이루어진다.
- <45> 그러나, 이상에서 설명한 상기 수직안내부재(42C) 및 제 1수평안내부재(44F)는 상기한 각 실시예의 구조에 국한되지 않고 상기 용기 안착부재(42B)를 상,하부로 유동없이 안내하고, 상기 왕복링크(44D)를 수평방향으로 안내할 수 있는 구조이면 모두 적용될 수 있다.
- <46> 상기 배출 구동부(46)는 상기 왕복링크(44D)에 일단이 회동가능하게 결합되는 제 2 연결로드(46A)와, 상기 제 2연결로드(46A)의 타단이 편심되게 결합되어 제 3브라켓(46C)에 의해 중간격판(15)에 설치되는 제 2회전판(46B)과, 상기 제 2회전판(46B)을 구동시키도록 제 3브라켓(46C)에 설치되어 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 2구동부재(46D)로 이루어져 상기 링크 작동부(44)를 작동시키는 기능을 갖는 것이다.
- <47> 이러한 구조의 용기 공급부(40)는 상기 링크 작동부(44)와 용기 지지부(42)가 연동되어 순차적으로 작동됨으로 일회용 용기(20)가 날개로 공급될 수 있는 것이다.

- <48> 상기 가열부재(50)는 가열위치(B)에 위치하도록 후술할 제 5브라켓(76D)로부터 연장된 브라켓의 상면에 설치된다. 이러한 가열부재(50)는 열전도성이 우수한 금속, 예를 들면 알루미늄과 같은 금속 내부에 열선을 설치한 구조를 갖는다.
- <49> 상기 온수 공급부(60)는 물을 항상 일정온도 이상으로 유지시킨 후 가열부재(50)에 안착된 일회용 용기(20)에 일정량의 온수를 공급하도록 된 것으로, 도 8에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 내부에 설치되고, 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 1개폐밸브(61)를 구비한 저장탱크(62)와, 상기 본체(10)의 내벽에 상기 라면 저장부재(30)와 간섭을 피하여 설치되고, 상기 저장탱크(62)로부터 공급된 물의 수위를 다단계로 감지하도록 내부에 설치되는 다수개의 수위감지센서(63), 공급된 물을 가열하도록 내부에 설치되는 온수가열부재(64), 가열된 물의 온도를 감지하도록 내부에 설치되는 온도감지센서(65), 가열된 온수를 상기 가열부재(50)에 안착된 일회용 용기(20)에 공급하도록 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 2개폐밸브(66)를 구비한 가열탱크(67)로 구성된 것이다. 상기 온수가열부재(64)는 발열램프, 열선 등 다양하게 구성될 수 있으나, 본 실시예에서는 열선을 사용한다.
- <50> 이때, 상기 저장탱크(62)가 가열탱크(67)보다 상부에 위치하도록 설치된다면 상기 제 1개폐밸브(61)를 개방하는 것만으로 물이 가열탱크(67)로 공급되나, 가열탱크(67)보다 하부에 위치한다면, 물을 가열탱크(67)로 공급하기 위한 펌프를 구비하는 것이 바람직하다.
- <51> 한편, 상기 각각의 수위감지센서(63)는 가열탱크(67)의 내부를 하부, 중부, 상부로 구분하여 각각의 위치에서 수위를 감지하게 된다. 따라서, 상기 제어부(90)는 상기 각

수위감지센서(63)의 감지신호에 의해 배출되는 온수의 양과 공급되는 물의 양을 제어할 수 있게 된다.

<52> 상기 용기 이송부(70)는 상기 용기 공급부(40)로부터 배출된 초기위치(A)의 일회용 용기(20)를 가열부재(50) 상면의 가열위치(B)로 이송시킨 후 온수 공급부(60)에 의해 온수가 공급되고 가열부재(50)에 의해 일회용 용기(20)가 직접 가열되어 라면의 조리가 완료되면, 다시 배출위치(C)로 이송시키는 것으로, 이송용 링크부재(72), 용기 지지부재(74), 용기이송 구동부(76)로 구성된다.

<53> 상기 이송용 링크부재(72)는 상기 관통공(14)의 하부에 위치하도록 하부격판(16)의 상면에 서로 간격을 유지하여 설치되는 한 쌍의 제 4브라켓(72A)에 각각의 하단부가 힌지 결합되는 구조를 갖는다.

<54> 상기 용기 지지부재(74)는 상기 용기 공급부(40)의 용기 안착부재(42B)의 하강에 의해 공급되는 일회용 용기(20)의 가장자리가 안착되어 지지되도록 일측(일회용 용기(20)가 배출되는 전방측)이 개구되고, 상기 이송용 링크부재(72)의 각 상단부가 저면 양측에 각각 힌지 결합되는 구조를 갖는다. 따라서, 상기 이송용 링크부재(72)가 상기 제 4브라켓(72A)의 힌지점을 중심으로 전,후(본체(10)의 내측과 이 내측의 반대방향)로 회동되면 상기 용기 지지부재(74)는 수평상태를 유지하여 초기위치(A), 가열위치(B), 배출위치(C)로 각각 이동하게 된다.

<55> 상기 용기이송 구동부(76)는 상기 이송용 링크부재(74)에 일단이 축설되는 제 3연결로드(76A)와, 상기 제 3연결로드(76A)의 타단과 일단이 회동가능하게 연결되는 제 2회전로드(76B)와, 상기 제 2회전로드(76B)가 축설되는 제 3회전판(76C)과, 제 5브라켓

(76D)에 의해 상기 하부격판(16)에 설치되고 상기 제어부(90)에 의해 제어되어 상기 제 3회전판(76C)를 구동시키는 제 3구동부재(76E)로 이루어진다.

<56> 이러한 용기이송 구동부(76)는 상기 이송용 링크부재(72)를 전,후로 작동시켜 상기 용기 지지부재(74)가 초기위치(A)에서 가열위치(B)로, 다시 가열위치(B)에서 배출위치(C)로, 배출위치(C)에서 다시 초기위치(A)로 수평상태를 유지하여 이송되도록 작동하는 것이다.

<57> 이러한 용기 이송부(70)의 상기 용기 지지부재(74)는 상기 제 1수평안내부재(44F)와 같은 구조로 구성될 수 있으나, 이러한 경우에는 수평으로 이송된 용기 지지부재(74)를 가열위치(B)에서 가열부재(50)의 상면에 안착되도록 하부로 이동시키기 위한 기구적 구성이 필요하거나, 상기 가열부재(50)를 상승시킬 구성이 필요한 것이다. 따라서, 단순한 구조로 정확하게 작동시키기 위해서는 상기와 같은 링크구조를 채용하는 것이 바람직한 것이다.

<58> 상기 용기 배출부(80)는 상기 용기 이송부(70)에 의해 배출위치(C)로 이송된 일회용 용기(20)를 상기 도어(12)의 취출공(11)를 통하여 외부로 이송시키도록 된 것으로, 제 2수평안내부재(82)와, 용기 배출부재(84), 제 4회전판(86), 및 제 4구동부재(88)로 구성된 것이다.

<59> 상기 제 2수평안내부재(82)는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 배출위치(C)의 하부에 위치하도록 상기 하부격판(16)의 전방부에 설치되는 제 6브라켓(82A)의 상부 양측에 각 하단부가 힌지 결합되는 두 쌍의 배출 링크부재(82B)로 이루어진다.

<60> 이러한 배출 링크부재(82B)는 그 각각의 상단부가 용기 배출부재(84)의 저면 양측에 힌지 결합된 상태에서 상기 용기 배출부재(84)를 원호의 궤적으로 이동시키되, 상기 용기 배출부재(84)가 수평상태를 유지하도록 하여 이동시킨다.

<61> 그러나, 상기 제 2수평안내부재(82)는 상기와 같은 배출 링크부재(82B)의 구성에 국한되지 않고, 도 9c에 도시된 바와 같이 볼 베어링(도시되지 않음)에 의해 슬라이딩 작동하는 구조로 구성될 수 있다. 즉, 상기 제 2수평안내부재(82)는 상기 제 6브라켓(82A)의 상면에 고정되는 외부케이스(82C)와, 상기 외부케이스(82C)에 수용되는 다수개의 볼 베어링에 의해 길이방향으로 슬라이딩되는 외부케이스(82D)로 구성될 수 있는 것이다. 따라서, 상기 외부케이스(82C)를 상기 제 6브라켓(82A)의 상면에 고정 설치하고, 상기 외부케이스(82D)에 상기 용기 배출부재(84)를 고정 설치한 후 상기 용기 배출부재(84)를 이동시키게 되면 상기 외부케이스(82D)가 볼 베어링에 의해 슬라이딩 됨으로 상기 용기 배출부재(84)는 수평상태를 유지하여 수평방향으로 이동할 수 있는 것이다.

<62> 상기 용기 배출부재(84)는 상기 용기 이송부(70)에 의해 이송된 일회용 용기(20)가 안착되도록 형성된 것으로, 본 실시예에서는 상기 제 6브라켓(82A)에 설치된 한 쌍의 배출 링크부재(82B)의 각 상단부가 저면 양측에 각각 회동가능하게 결합되는 구조를 갖는다. 또한, 상기 용기 배출부재(84)의 저면에는 제 5연결로드(86A)의 일단이 회동가능하게 결합되도록 횡바가 설치된다.

<63> 상기 제 4회전판(86)은 상기 제 5연결로드(86A)의 타단이 회동가능하게 결합되고, 상기 제어부(90)에 의해 구동되는 제 4구동부재(88)에 의해 구동되도록 상기 제 6브라켓(82A)의 일측에 설치된다.

<64> 즉, 상기 제 6브라켓(82A)에 설치된 제 4구동부재(88)가 상기 제 4회전판(86)을 구동시키게 되면 상기 제 5연결로드(86A)가 상기 용기 배출부재(84)를 원호형으로 왕복운동을 시키게 되는 것이다.

<65> 상기 제어부(90)는 도 12에 도시된 바와 같이 상기 용기 공급부(40)와 용기 이송부(70), 용기 배출부(80)의 작동여부와 상기 온수 공급부(60)의 온수상태를 감지하는 감지수단을 구비하고, 상기 감지수단이 감지한 각각의 감지신호에 의거하여 상기 용기 공급부(40)와 용기 이송부(70), 온수 공급부(60), 가열부재(50), 용기 배출부(80)가 순차적으로 작동되도록 제어하도록 구성된 것이다.

<66> 이러한 제어부(90)는 상기 용기 안착부재(42B)의 작동여부를 감지하기 위한 제 1작동감지부재(91)와, 상기 용기 지지링크(44B)의 작동여부를 감지하기 위한 제 2작동감지부재(92)와, 상기 용기 안착부재(42B)에 의해 이송된 일회용 용기(20)의 가장자리 양측이 안착됨을 감지하도록 상기 용기 지지부재(74)의 양측면에 각각 설치되는 용기안착 감지센서(98)와, 상기 용기 지지부재(74)의 작동여부를 감지하기 위한 제 3작동감지부재(93)와, 상기 용기 배출부재(84)에 일회용 용기(20)가 안착됨을 감지하도록 상기 용기 배출부재(84)에 설치되는 배출위치 감지센서(94)와, 상기 용기 배출부재(74)의 작동여부를 감지하기 위한 제 4작동감지부재(95)와, 마이컴(96)을 포함하여 구성된 것이다.

<67> 이때, 상기 제 1 내지 제 4작동감지부재(91,92,93,95)는 리미트 스위치로 구성될 수 있다.

<68> 예를들면 다음과 같다. 도면에 도시되지 않았으나, 리미트 스위치로 구성된 상기 제 1작동감지부재(91)는 상기 배출용 지지브라켓(42A)의 상면 일측에 설치되어 상기 용기 안착부재(42B)의 상,하작동에 의해 온/오프되어 상기 용기 안착부재(42B)의 작동을

감지하게 되고, 상기 제 2작동감지부재(92)는 상기 제 3브라켓(46C)에 설치되어 상기 왕복링크(44D)의 왕복운동에 의해 온/오프되어 상기 용기 지지링크(44B)의 작동을 감지하게 되며, 상기 제 3작동감지부재(93)는 상기 제 5브라켓(76D)에 설치되어 상기 제 2회전로드(76B)의 작동에 의해 온/오프되어 상기 용기 지지부재(74)의 작동을 감지하게 되고, 상기 제 4작동감지부재(95)는 상기 제 6브라켓(82A)에 설치되어 상기 제 2수평안내부재(82)의 작동에 의해 온/오프되어 상기 용기 배출부재(84)의 작동을 감지하게 되는 것이다.

<69> 한편, 제 1 내지 제 4작동감지부재(91,92,93,95)는 제 1회전판(42F), 제 2회전판(46B), 제 3회전판(76C), 제 4회전판(86)의 회전각도 또는 회전수를 감지하기 위한 포토 커플러로 구성될 수 있다.

<70> 이때, 상기 제 1 내지 제 4회전판(42E,46B,76C,86)에는 도 5a 내지 7b에 도시된 바와 같이 포토 커플러가 그 회전각도 또는 회전수를 감지할 수 있도록 감지공이 형성된다.

<71> 따라서, 각각의 포토 커플러는 서로 다른 위치에 형성된 감지공을 감지하여 각 회전판의 회전각도 또는 그 회전수를 감지하여 그 감지신호를 후술할 마이컴(96)으로 보내고, 상기 마이컴(96)은 그 신호를 근거로 각 회전판을 구동시키는 각각의 구동부재의 제어하게 되는 것이다. 본 실시예에 의한 각각의 회전판(42E,46B,76C,86)은 그 작동특성에 따라 90°, 180°, 360°등으로 회전하게 된다.

<72> 한편, 상기 용기안착 감지센서(98)는 복수개로 구성되는 것으로, 안착되는 일회용 용기(20)의 양측 가장자리에 눌러 온되고, 일회용 용기(20)가 벗어날 때 오프되는 리미

트 스위치로 구성된다. 이러한 용기안착 감지센서(98)가 용기 지지부재(74)의 양측면에 각각 설치되는 것은, 일회용 용기(20)가 정상적(그 양측 가장자리가 용기 지지부재(74)의 양측 상면에 안정적으로 안착되는 것)으로 안착되지 않고, 일측 가장자리만 안착되는 등의 불안정적인 안착을 감지하여 다음 작동을 차단하기 위한 것이다. 즉, 일회용 용기(20)가 정상적으로 안착되지 않으면, 판매기의 작동을 정지시키기 위한 것으로, 이는 안전사고를 미연에 방지하기 위한 것이다. 보다 구체적으로 설명하면, 양측의 각 용기안착(98)가 모두 온 또는 오프 되어야만 제어부(90)가 제 3구동부재(76E)를 제어하게 되는 것이다. 이와 같이 양측의 각 용기안착 감지센서(98)가 일회용 용기(20)의 가장자리에 눌러 온 또는 오프 되어야만 제어부(90)는 일회용 용기(20)의 정상적인 안착으로 인식하여 다음 동작을 진행하게 되는 것이다.

<73> 상기 배출위치 감지센서(94)는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 용기 배출부재(84)의 중앙에 설치되는 것으로, 안착되는 일회용 용기(20)에 의해 눌러져 일회용 용기(20)의 안착을 감지하게 되는 것이다. 이러한 배출위치 감지센서(94)는 리미트 스위치로 구성될 수 있으나, 이에 국한되는 것은 아니고, 일회용 용기(20)의 안착을 감지할 수 있는 감지수단이면 만족한다.

<74> 상기 마이컴(96)은 도 12에 도시된 바와 같이 상기 제 1 내지 제 4작동감지부재(91,92,93,95) 및 용기안착 감지센서(98), 배출위치 감지센서(94), 수위감지센서(83), 온도감지센서(65) 등의 감지신호를 수신하여 제 1구동부재(42G), 제 2구동부재(46D), 제 3구동부재(76E), 제 4구동부재(88)를 구동 제어하고, 상기 제 1,2개폐밸브(61,66)를 개폐하여 라면을 자동으로 조리하여 판매하도록 구성된 것이다.

<75> 이를 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

<76> 상기 마이컴(96)은 상기 코인기로부터 코인신호가 입력되면, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)가 상승하면서 적층된 일회용 용기(20)를 설정된 높이만큼 상승되도록 하고, 상기 용기 안착부재(42B)의 작동이 상기 제 1작동감지부재(91)에 의해 감지되면, 상기 제 2구동부재(46D)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지링크(44B)가 벌어지도록 하고, 상기 용기 지지링크(44B)의 작동이 상기 제 2작동감지부재(92)에 의해 감지되면, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)를 설정된 높이로 하강시킨 후 정지시키고, 상기 제 2구동부재(46D)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지링크(44B)를 다시 원상태로 복귀시켜 차기 일회용 용기(20)가 상기 용기 지지링크(44B)에 걸리도록 하고, 상기 용기 지지링크(44B)의 작동이 상기 제 2작동감지부재(92)에 의해 감지되면, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)를 최초 상태로 하강시켜 초기의 일회용 용기(20)가 용기 지지부재(74)에 안착되도록 하고, 상기 용기안착 감지센서(98)에 의해 일회용 용기(20)의 정상 안착이 감지되면, 상기 제 1구동부재(92F)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(92B)를 원상태로 복귀시킨 후 상기 제 3구동부재(76E)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지부재(74)가 초기위치(A)에서 가열위치(B)로 이동되도록 하고, 상기 용기 지지부재(74)의 작동이 상기 제 3작동감지부재(93)에 의해 감지되면, 상기 온수 공급부(60)의 제 2개 폐밸브(66)를 설정된 시간동안만 개방시켜 설정된 양의 온수가 상기 일회용 용기(20)에 공급되도록 한 후 설정된 시간동안만 상기 가열부재(50)에 전원을 설정된 시간동안 인가하고, 설정된 시간이 경과되면, 상기 제 3구동부재(76E)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지부재(74)가 일회용 용기(20)를 가열위치(B)에서 배출위치(C)로 수평상태를 유지하여 이동시키킨 후 초기상태로 복귀하도록 하고, 상기 배출위치 감지센서(94)가 일회용 용기

(20)의 안착을 감지하면, 상기 제 4구동부재(88)에 전원을 인가하여 상기 용기 배출부재(84)가 상기 취출공(11) 측으로 이동하여 상기 취출도어(12)를 밀어 개방하도록 하고, 상기 배출위치 감지센서(94)가 일회용 용기(20)의 취출을 감지하면, 상기 제 4구동부재(88)에 다시 전원을 인가하여 상기 용기 배출부재(84)를 배출위치(C)로 복귀시키도록 구성되는 것이다.

<77> 본 실시예에서는 상기 라면 저장부재(30), 용기 공급부(40), 가열부재(50), 용기 이송부(70), 용기 배출부(80)는 물론, 각각의 감지부재 및 감지센서 등이 도 1에 도시된 바와 같이 한 쌍을 이루어 본체(10)의 내부에 설치되는 것이나, 필요에 따라 하나 이상으로 구성될 수 있다.

<78> 또한, 상기 제어부(90)의 마이컴(96)은 각각의 용기 공급부(40), 각각의 가열부재(50), 각각의 용기 이송부(70), 각각의 용기 배출부(80)를 각각 별개로 제어하게 된다.

<79> 이와 같이 구성된 본 발명의 작동과정을 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<80> 최초, 판매기에 전원이 공급되면, 상기 제어부(90)의 마이컴(96)은 각각의 구성요소를 초기화시키고, 상기 온수 공급부(60)의 상기 온수가열부재(64)에 전원을 인가하여 가열탱크(67)에 수용된 물이 가열되도록 한다. 이러한 가열동작으로 물의 온도가 설정온도로 상승되면 이 온수의 온도는 상기 온도감지센서(65)에 의해 감지되어 상기 마이컴(96)에 전달된다. 상기 마이컴(96)은 온수의 온도가 설정된 온도에 이르면, 상기 온수가열부재(64)에 인가되는 전원을 차단하되, 온도가 설정치 이하로 하강하면 다시 온수가열부재(64)에 전원을 인가하는 동작을 반복적으로 실시한다.

- <81> 따라서, 상기 가열탱크(67) 내부의 온수는 항상 일정한 온도를 유지하게 된다.
- <82> 이러한 상태에서 소비자가 상기 도어(13)에 설치된 코인기를 통하여 코인(동전 또는 지폐)을 투입한 후 주문신호를 발생시키게 되면, 상기 마이컴(96)은 주문된 수의 라면을 조리하기 위하여 각 구성요소를 순차적으로 제어한다.
- <83> 이때, 하나의 라면이 주문되었다면, 상기 마이컴(96)은 일측의 제 1구동부재(42G)를 제어하게 되나, 만약 두개의 라면이 주문되었다면 양측의 각 제 1구동부재(42G)를 동시에 각각 제어하게 된다. 본 실시예에서는 하나의 라면이 주문되어 조리된 후 판매되는 과정을 설명하기로 한다.
- <84> 먼저, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원이 인가되면, 상기 제 1구동부재(42G)가 제 1회전로드(42E)를 구동시키게 되고, 따라서 제 1회전판(42F)이 설정된 각도로 회전된다. 이와 같이 제 1회전판(42F)이 회전되면 그 회전각도가 감지되고, 제 1회전로드(42E)는 제 1연결로드(42D)를 작동시켜 제 1연결로드(42D)가 상기 용기 안착부재(42B)를 상부로 밀어올리게 된다. 이때, 상기 용기 안착부재(42B)는 수직안내부재(42C)에 의해 안정된 상태로 상부로 슬라이딩 된다.
- <85> 상기 제 1구동부재(42G)의 구동에 의해 상부로 상승한 상기 용기 안착부재(42B)는 상기 용기 지지링크(44B)에 양측 가장자리가 지지된 초기의 일회용 용기(20)를 상부로 밀어올린다.
- <86> 즉, 다수개의 일회용 용기(20)가 서로 라면과 양념을 수용한 상태로 포개진 상태에서 상기 용기 안착부재(42B)가 가장 하부에 위치하는 일회용 용기(20)의 하부를 지지하여 상부로 밀어올림으로 일회용 용기(20)의 전체가 상부로 이동하게 된다.

- <87> 이때, 가장 하부에 위치하는 일회용 용기(20)의 양측 가장자리는 상기 용기 지지링크(44B)의 상면으로부터 대략 6mm 정도 떨어진다.
- <88> 이와 같이 상기 용기 안착부재(42B)의 상승 작동은 상기 제 1회전판(42F)의 회전각도를 감지하는 제 1작동감지부재(91)에 감지되고, 이 감지신호를 수신한 마이컴(96)은 상기 제 1구동부재(42G)에 인가되는 전원을 차단하여 용기 안착부재(42B)의 상승을 정지시킨다. 이러한 작동은 상기 제 1회전판(42F)이 회전할 때 제 1작동감지부재(91)가 제 1회전판(42F)의 설정된 각도를 감지하면 인가되는 전원이 차단되어 상승이 정지되는 것이다.
- <89> 이어서, 상기 마이컴(96)은 상기 제 2구동부재(46D)에 전원을 인가하여 상기 제 2회전판(46B)를 설정된 각도로 회전시켜 상기 제 2연결로드(46A)가 왕복링크(44D)를 제 1브라켓(44A) 측으로 밀도록 하여 상기 용기 지지링크(44B) 및 연결링크(44C)가 도 5c에 도시된 바와 같이 벌어지도록 한다.
- <90> 상기와 같은 작동으로 상기 용기 지지링크(44B) 및 연결링크(44C)가 벌어지면 상기 모든 일회용 용기(20)는 상기 용기 안착부재(42B)에 지지된 상태이다.
- <91> 이와 같은 제 2회전판(46B)의 회전, 즉 링크 작동부(44)의 벌어짐이 상기 제 2회전판(46B)의 회전을 감지하는 제 2작동감지부재(92)에 의해 감지되어 그 신호가 마이컴(96)에 전달되면, 상기 마이컴(96)은 다시 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)가 하강하도록 한다. 상기 용기 안착부재(42B)의 하강은 포개져 적층된 모든 일회용 용기(20)가 하강함을 의미한다.

- <92> 이와 같이 상기 용기 안착부재(42B)가 하강할 때 상기 제 2작동감지부재(92)는 상기 제 2회전판(46B)의 회전각도를 감지하여 상기 마이컴(96)에 전달하고, 이를 수신한 상기 마이컴(96)은 상기 용기 안착부재(42B)가 최초 상승한 상태에서 대략 8mm정도 하강하도록 상기 제 1구동부재(42G)를 제어하여 상기 제 2회전판(46B)이 설정된 각도로 회전하도록 한다.
- <93> 이와 같이 상기 용기 안착부재(42B)를 대략 8mm정도 하강시키는 것은 차기 일회용 용기(20)가 초기 일회용 용기(20)의 초기 위치로 이동하도록 하여 차기 일회용 용기(20)가 용기 지지링크(44B)에 안착되도록 하고, 초기 일회용 용기(20)는 용기 지지링크(44B)로부터 벗어나도록 하기 위한 것이다.
- <94> 이어서, 상기 제 1작동감지부재(91)에 의해 상기 용기 안착부재(42B)의 하강이 감지되면, 상기 마이컴(96)은 그 감지신호를 수신하여 상기 제 1구동부재(46D)에 전원을 인가하여 상기 제 1구동부재(46D)가 제 2회전판(46B)를 설정된 각도로 회전시키도록 한다.
- <95> 상기 제 2회전판(46B)이 회전되면 상기 제 2연결로드(46A)가 왕복링크(44D)를 당기게 되고, 이로 인하여 벌어졌던 상기 용기 지지링크(44B)는 원상태로 복귀하게 된다.
- <96> 이러한 작동이 상기 제 2회전판(46B)의 회전각 또는 회전수를 감지하는 제 2작동감지부재(92)에 의해 감지되면, 상기 마이컴(96)은 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 제 1회전판(42F)을 회전시키게 되고(실질적으로 제 1회전로드(42E)가 구동됨으로 인하여 제 1회전판(42F)이 회전됨), 이로 인하여 상기 용기 안착부재(42B)는 최초 상태로 하강하게 된다.

<97> 상기와 같은 작동으로 상기 용기 안착부재(42B)가 하강하게 되면 상기 용기 안착부재(42B)에 지지되던 초기 일회용 용기(20)는 상기 용기 안착부재(42B)에 안착된 상태로 하강하게 되나, 차기 일회용 용기(20)는 그 양측 가장자리가 원상태로 복귀된 상기 용기 지지링크(44B)에 안착되어 지지된다.

<98> 한편, 상기 라면 저장부재(30)로부터 배출된 초기의 일회용 용기(20)는 하강하는 용기 안착부재(42B)에 의해 하부로 이동하게 되나, 초기위치(A)(상기 일회용 용기(20)가 용기 지지부재(74)에 안착되는 위치)에 위치하는 용기 이송부(70)의 용기 지지부재(74)에 그 양단이 걸려 지지되어 안착되고, 상기 용기 안착부재(42B)는 계속 하강하여 최초 상태로 복귀한다.

<99> 이러한 일련의 작동은 상기 용기 안착부재(42B)가 용기 지지부재(74) 및 용기 지지링크(44B)의 내부를 통과하여 승,하강하기 때문에 가능한 것이다.

<100> 즉, 상기 용기 안착부재(42B)가 용기 지지부재(74) 및 용기 지지링크(44B)의 내부를 통과하여 상승한 상태에서 초기 일회용 용기(20)를 가지고 하강하면서 상기 용기 지지부재(74)를 통과할 때, 상기 일회용 용기(20) 보다 작게 형성된 용기 안착부재(42B)는 용기 지지부재(74)를 통과하게 되나, 상기 일회용 용기(20)의 가장자리는 상기 용기 지지부재(74)의 양측 상면에 걸려 안착되는 것이다.

<101> 이어서, 상기 용기 지지부재(74)의 상면 양측에 각각 설치된 용기안착 감지센서(98)로부터 일회용 용기(20)의 양측 가장자리가 안착되었음이 감지되면, 상기 마이컴(96)은 상기 제 3구동부재(76E)를 작동시켜 상기 제 3회전판(76C)이 설정된 각도록 회전되도록 한다.

- <102> 상기 제 3회전판(76C)이 회전되면, 상기 제 3,4연결로드(76A,76B)가 작동하여 상기 이송용 링크부재(72)를 상기 가열부재(50)측으로 당기게 된다.
- <103> 상기 이송용 링크부재(72)가 가열부재(50) 측으로 당겨지게 되면, 상기 이송용 링크부재(72)는 그 하부측 힌지를 축으로 하여 그 상단부가 원호형을 그리며 회전하게 되나, 그 상단부에 힌지 결합된 상기 용기 지지부재(74)는 수평상태를 유지하게 된다. 이는 상기 용기 지지부재(74)와 이송용 링크부재(72)의 상단부가 회동가능하게 힌지 결합되어 있고, 라면과 양념이 담겨진 일회용 용기(20)가 안착되어 상기 용기 지지부재(74)를 어느 정도의 하중을 받고 있기 때문에 상기 이송용 링크부재(72)가 가열부재(50) 측으로 회전을 하더라도 상기 용기 지지부재(74)는 회전하지 않고 수평상태를 유지하게 되는 것이다.
- <104> 상기 제 3구동부재(76E)가 상기 제 3회전판(76C)을 설정된 각도로 회전시키게 되면, 상기 용기 지지부재(74)에 안착된 일회용 용기(20)가 저면이 상기 가열부재(50)에 안착되는 상태가 된다. 즉, 상기 일회용 용기(20)는 가열위치(B)(가열부재(50)의 상면)에 위치하게 되는 것이다.
- <105> 상기 마이컴(96)은 상기 제 3구동부재(76E)에 인가되는 전원을 차단하여 상기 용기 지지부재(74)가 회전된 상태를 유지하도록 한다.
- <106> 이러한 작동이 상기 제 3작동감지부재(93)에 의해 감지되면, 상기 마이컴(96)은 상기 온수 공급부(60)의 제 2개폐밸브(66)를 설정된 시간동안 개방하여 일정량의 온수가 상기 일회용 용기(20)에 공급되도록 한다.

- <107> 이때, 상기 마이컴(96)은 상기 수위감지센서(63)가 감지한 온수의 수위가 설정치 이하로 내려가면, 상기 제 1개폐밸브(61)를 개방하여 저장탱크(62)의 물이 상기 가열탱크(67)로 공급되도록 한다.
- <108> 이어서, 상기 마이컴(96)은 상기 가열부재(50)에 일정한 시간동안 전원을 인가하여 상기 가열부재(50)가 일회용 용기(20)를 가열하여 라면이 조리되도록 한다.
- <109> 도시되지 않은 타이머에 의해 설정된 시간이 경과되었음이 감지되면, 상기 마이컴(96)은 상기 가열부재(50)에 인가되는 전원을 차단함과 동시에 상기 제 3구동부재(76E)에 전원을 인가하여 상기 제 3회전판(76C)이 구동되도록 한다.
- <110> 상기 제 3회전판(76C)이 구동되면 상기 이송용 링크부재(72)는 최초 회동되었던 반대방향으로 회전하게 되고, 이로 인하여 상기 용기 지지부재(74)에 안착되었던 일회용 용기(20)는 상기 용기 배출부재(84)의 상면에 안착된다. 즉, 상기 일회용 용기(20)가 배출위치(C)(용기 배출부재(84)의 상면)에 위치하게 되는 것이다.
- <111> 이때, 상기 제 3회전판(76C)은 상기 이송용 링크부재(72)가 상기 일회용 용기(20)가 용기 배출부재(84)의 상면에 안착된 상태에서도 더 이동하도록 회전한다.
- <112> 즉, 상기 일회용 용기(20)의 가장자리 양측 저면에 형성된 위치결정돌기가 용기 지지부재(74)와 위치결정공으로부터 이탈되도록 상기 용기 지지부재(74)를 용기 배출부재(84) 상면측으로 더 이동시키는 작동을 하여, 상기 일회용 용기(20)가 용기 지지부재(74)로부터 용이하게 이탈되도록 하기 위한 것이다.

- <113> 상기 일회용 용기(20)가 용기 배출부재(84)의 상면에 안착되면 상기 배출위치 감지 센서(94)는 이를 감지하게 되고, 이 감지신호를 수신한 상기 마이컴(96)은 상기 제 4구동부재(88)를 작동시킨다.
- <114> 상기 제 4구동부재(88)가 작동되어 상기 제 4회전판(86)을 구동시키게 되면, 상기 제 4회전판(86)은 제 5연결로드(86A)를 밀어 상기 용기 배출부재(84)를 도어(13)의 취출공(11) 측으로 이동시키게 된다.
- <115> 이때, 상기 용기 지지부재(74)는 전방부가 개구되어 있기 때문에 상기 일회용 용기(20)가 용기 지지부재(74)에 위치 한 상태에서 상기 용기 배출부재(84)가 취출공(11)으로 이동하더라도 상기 일회용 용기(20)는 상기 용기 지지부재(74)에 간섭되지 않고 상기 용기 지지부재(74)로부터 이탈될 수 있는 것이다.
- <116> 상기 제 4회전판(86)의 구동으로 취출공(11) 측으로 이동되는 용기 배출부재(84)는 상기 취출공(11)을 폐쇄하고 있는 취출도어(12)를 외측으로 밀어 상기 취출공(11)을 개방시킨다. 계속하여 상기 용기 배출부재(84)가 취출공(11)측으로 이동하여 상기 취출도어(12)를 완전 개방하면서 도어(13)의 외측 노출되면 소비자는 조리된 라면이 담겨진 일회용 용기(20)를 취부하여 취출하면 되는 것이다.
- <117> 이때, 상기 마이컴(96)은 상기 용기 배출부재(84)가 완전하게 취출공(11)의 외측으로 노출된 상태에서 상기 제 4구동부재(88)의 작동을 정지시켜 상기 용기 배출부재(84)가 도어(13)의 외측으로 노출된 상태를 유지시킨다.
- <118> 한편, 소비자가 상기 용기 배출부재(84)에 안착된 일회용 용기(20)를 들어내면, 상기 배출위치 감지센서(94)가 이를 감지하여 그 신호를 상기 마이컴(96)에 전달하게

되고, 이를 수신한 마이컴(96)은 상기 제 4구동부재(88)에 전원을 인가하여 제 4구동부재(88)가 제 4회전판(86)을 구동시켜 상기 용기 배출부재(84)를 도어(13)의 내부로 이동시켜 최초 상태로 복귀되도록 한다.

<119> 이때, 상기 취출도어(12)는 상기 용기 배출부재(84)가 본체(10)의 내부로 이동하게 되면 그 스프링의 탄성에 의해 최초 상태로 복귀되면서 상기 취출공(11)을 폐쇄하게 되는 것이다.

<120> 이와 같이 소비자가 조리된 라면이 담겨진 일회용 용기(20)를 용기 배출부재(84)의 상면에서 들어 올리게 되면, 이를 용기위치 감지센서(94)가 감지하게 되고, 그 감지신호를 수신한 마이컴(96)이 상기 제 4구동부재(88)를 작동시켜 용기 배출부재(84)가 초기 상태로 복귀되도록 상기 제 4회전판(86)을 구동시키게 되는 것이다.

<121> 상기 용기 배출부재(84)가 일회용 용기(20)를 배출시킨 후 원상태로 복귀되면, 본 발명에 의한 자동 판매기의 각 구동요소는 코인기로터 코인이 투입되고 주문신호가 입력되어 라면이 자동으로 조리되고 판매된 후 다음 주문신호를 받기 위한 대기상태로 된다.

<122> 한편, 본 발명에 의한 라면 자동 판매기는 조리된 라면이 담겨진 일회용 용기(20)가 취출공(11)으로 취출되는 시점에서 위생 젓가락을 소비자에게 자동으로 공급할 수 있는 젓가락 투출장치(100)를 더 구비한다.

<123> 상기 젓가락 투출부(100)는 상기 젓가락 투출부(100)는 상기 도어(13)의 내측에 설치되고 배출공(13A)이 형성된 제 7브라켓(110)와, 개구된 하부가 상기 배출공(13A)에 위치하도록 상기 제 7브라켓(110)에 수직으로 설치되고, 하부 양측에 절단공(122)이 각각

천공되며, 서로 연결된 포장지에 포장된 젓가락(13D)이 수납되는 젓가락 수납부재(120)와, 중앙에 형성된 작동공(132)에 절단날(134)이 서로 대향되는 위치에 돌출 형성되고, 안내로울러(135)에 의해 상기 젓가락(13D)과 직교되는 방향으로 이동되도록 상기 제 7브라켓(110)에 설치되는 절단부재(130)와, 상기 배출공(13A)의 하부에 위치하도록 상기 절단부재(130)의 저면 양측에 양단이 간격을 유지하여 설치되어 하부로 이동된 상기 젓가락(13D)을 지지하도록 된 젓가락 지지부재(140)와, 상기 절단부재(130)의 일측에 일단이 힌지 결합되는 제 6연결로드(150)와, 상기 제어부(90)에 의해 제어되어 절단부재(130)가 왕복운동을 하도록 제 5회전판(162)을 설정된 각도로 회전시키는 제 5구동부재(160)와, 상기 제 7브라켓(110)의 배출공(13A)으로부터 배출되는 젓가락(13D)이 상기 도어(13)에 관통 형성되는 젓가락 취출부(13N)로 배출되도록 경사면(172)을 구비하여 상기 제 7브라켓(110)의 저면에 설치되는 배출부재(170)로 구성된 것이다.

<124> 상기 젓가락 수납부재(120)에 수납되는 젓가락(13D)은 그 포장지의 연결부위가 지그재그로 위치하도록 적층되어 수납되고, 그 연결부위는 일부분을 제외하고 모두 절단된 상태이다.

<125> 상기 절단부재(130)는 중앙에 상기 젓가락 수납부재(120)이 삽입될 수 있는 작동공(132)이 형성되어 있고, 이 작동공(132)의 내부 양측에는 절단날(134)이 돌출 형성되어 다수개의 안내로울러(135)에 의해 상기 젓가락 수납부재(120)의 길이방향에 직교되는 방향으로 왕복운동을 하도록 상기 제 7브라켓(110)에 설치되는 것이다.

<126> 한편, 상기 젓가락 지지부재(140)는 상기 배출공(13A)의 하부에 위치하여 최

하부에 위치하는 젓가락(13D)를 지지하도록 된 것으로, 도 10에 도시된 바와 같이 양측이 각각 하부로 경사지게 형성되어 그 양단이 상기 젓가락(13D)의 수납방향과 동일하도록 상기 절단부재(130)의 저면 양측에 설치되는 것이다. 따라서, 상기 젓가락 지지부재(140)는 상기 절단부재(130)와 같이 이동된다.

<127> 즉, 상기 젓가락 지지부재(140)의 양단이 상기 제 7브라켓(110)의 양측을 벗어나 장볼트 등에 의해 상기 절단부재(130)에 연결 설치되거나, 상기 제 7브라켓(110)의 양측에 장공을 형성하여 이 장공을 통하여 상기 절단부재(130)에 설치됨으로 상기 절단부재(130)와 동시에 왕복운동을 하게 되는 것이다.

<128> 상기 제 5구동부재(160)는 상기 제 7브라켓(110)의 일측 저면에 설치되어 그 상면에 설치되는 제 5회전판(162)을 구동시킨다. 상기 제 6연결로드(150)는 그 일단이 상기 제 5회전판(162)에 회동가능하게 설치되고, 타단은 상기 절단부재(130)에 회동가능하게 설치된다. 따라서, 상기 제 5회전판(162)이 회전하면 상기 제 6연결로드(150)가 유동되면서 상기 절단부재(130)를 왕복운동을 시키게 되는 것이다.

<129> 이때, 상기 제 5회전판(162)의 회전각도를 감지할 제 5작동감지부재를 상기 제 7브라켓(110)에 설치하여 상기 제 5구동부재(160)가 마이컴(96)에 의해 제어되도록 한다.

<130> 이와 같이 구성된 젓가락 투출부(100)의 작용 설명하면 다음과 같다. 첨부된 도면 중에서 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 젓가락 투출부(100)는 상기 마이컴(96)에 의해 제어된다. 즉, 상기 용기 배출부재(84)가 취출도어(12) 측으로 이동하는 시점을 전, 후하여 작동되도록 하는 것이 바람직하다.

<131> 이러한 젓가락 투출부(100)의 작동과정을 설명하면 다음과 같다.

- <132> 먼저, 상기 마이컴(96)으로부터 작동신호가 발생되어 상기 제 5구동부재(160)에 전원이 인가되면, 상기 제 5구동부재(160)가 작동되어 상기 제 5회전판(162)을 구동시키고, 이로 인하여 상기 제 6연결로드(150)가 상기 절단부재(130)를 밀게 된다.
- <133> 이와 같이 상기 제 6연결로드(150)가 상기 절단부재(130)를 밀게 되면, 상기 절단부재(130)가 제 5회전판(162)의 반대 방향으로 이동하게 되고, 이로 인하여 제 5회전판(162)측의 절단날(134)이 일측의 절단공(132)으로 삽입되어 젓가락(13D)의 포장지 연결부위를 절단하게 된다. 이때, 도 10에 도시된 바와 같이 절단될 최하부측의 젓가락(13D)은 상기 젓가락 지지부재(140)에 하단부가 지지된 상태가 되어 포장의 연결부위는 "<" 형상이 되고, 이러한 형상의 연결부위를 상기 절단날(134)이 타측의 절단공(132)으로 삽입되면서 절단하게 되어 초기 젓가락(13D)과 차기 젓가락(13D)이 분리되는 것이다.
- <134> 이와 같이 분리된 초기의 젓가락(13D)은 상기 배출공(13A)을 통하여 낙하된 후 상기 배출부재(170)의 경사면(172)에 안내되어 상기 도어(13)의 젓가락 취출부(13N)로 배출되는 것이다.
- <135> 이때, 상기 마이컴(96)은 상기 제 5구동부재(160)에 인가되는 전원을 차단하여 제 5회전판(162)의 회전을 정지시키고, 다시 배출신호가 입력되면 상기 제 5구동부재(160)에 전원을 인가하여 상기 제 5회전판(162)의 회전으로 상기 절단부재(130)가 제 5회전판(162)으로 이동되도록 한다.
- <136> 상기 절단부재(130)가 최초 이동방향의 반대 방향으로 이동하게 되면 상기 타측의 절단날(134)이 일측의 절단공(132)으로 삽입되면서 차기 젓가락(13D)과 차차기 젓가락(13D)의 연결부위를 절단하게 되어 서로 포장지에 의해 연결된 젓가락(13D)은 분리되어 배출될 수 있는 것이다.

- <137> 즉, 지그재그로 연결되어 수납된 각각의 젓가락(13D)은 왕복운동을 하는 절단부재(130)에 의해 차례대로 분리되어 배출되는 것이다.
- <138> 한편, 다른 실시예에 의한 젓가락 투출부(200)는 도 11에 도시된 바와 같이 상기 도어(13)에 내측면에 설치되는 제 8브라켓(210)와, 하부 양측에 이동공(222)이 각각 형성되어 상기 이동공(222)이 상기 도어(13)에 형성되는 젓가락 취출부(13N)에 위치하도록 상기 제 8브라켓(210)의 상면에 고정 설치되는 젓가락 보관부재(220)와, 상기 제 8브라켓(210)의 일측에 설치되고, 상기 이동공(222)으로 삽입되는 배출로드(232)를 왕복운동시켜 상기 젓가락 보관부재(220)에 적층되어 보관된 젓가락(13D)을 밀어 상기 취출부(13N)로 이동시키기 위한 제 6구동부재(230)로 구성된다.
- <139> 상기 이동공(222)은 젓가락(13D)의 두께보다 약간 큰 사이즈로 형성하는 것이 바람직하다. 이는 보관된 젓가락(13D)이 날개로 배출되도록 하기 위한 것이다.
- <140> 상기 제 6구동부재(230)은 본 실시예에서 스톱노이드로 구성하였으나 이에 국한되는 것은 아니고, 에어실린더, 모터 등으로 구성될 수 있는 것이다.
- <141> 이러한 다른 실시예에 의한 젓가락 투출부(200)의 작동과정을 도 11을 토대로 설명하면 다음과 같다.
- <142> 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(90)의 마이컴(96)으로부터 젓가락 투출신호가 발생되면, 상기 제 6구동부재(230)은 그 작동로드를 인장(작동로드를 젓가락 보관부재 측으로 이동시키는 동작)시켜 상기 배출로드(232)가 상기 이동공(222)으로 삽입되도록 한다.

- <143> 상기 배출로드(232)가 이동공(222)으로 삽입되면 가장 하부에 위치하던 젓가락 (13D)은 상기 배출로드(232)에 의해 취출부(13N)로 밀려 그 일부가 도어(13)의 외부로 노출되는 것이다.
- <144> 이어서, 상기 배출로드(232)를 이동시켰던 작동로드는 자체 스프링의 탄성에 의해 원상태로 복귀되면서 상기 배출로드(232)를 초기상태로 이동시키게 된다.
- <145> 이와 같이 초기의 젓가락(13D) 일부가 도어(13)의 외부로 노출되면 소비자가 상기 젓가락(13D)을 당겨 취출한다.
- <146> 상기와 같은 과정으로 젓가락(13D)이 배출된 후에 차기 젓가락(13D)은 상기 젓가락 보관부재(220)의 하부로 이동하여 다음 취출 작동을 기다리게 된다.
- <147> 이와 같이 젓가락(13D)이 라면의 판매에 대응되어 날개로 배출됨으로 소비자의 편의성이 향상되고, 젓가락(13D)을 판매기의 일측에 방치했을 경우에 비하여 그 낭비를 현저하게 줄일 수 있는 것이다.
- <148> 본 발명은 상기 각 실시예에서 설명한 각각의 젓가락 취출장치에 국한되지 않고, 젓가락을 날개로 배출시킬 수 있는 구조이면 만족한다.

【발명의 효과】

- <149> 본 발명에 의한 라면 자동 판매기는 라면이 일회용 용기에서 조리되어 일회용 용기 자체가 소비자에게 직접 전달되어 판매됨으로, 라면이 위생적으로 조리될 수 있는 효과가 제공되고, 라면을 재치하기 위한 라면 보관대와 양념을 보관하기 위한 양념 보관대 및 그릇 보관대 등이 삭제됨으로 판매기의 구조가 단순화되고, 부피가 현저하게 줄어들어 경량화/소형화가 가능하게 될 뿐만 아니라, 라면을 조리하기 위한 가열수단이 전기히

터 등을 구성됨으로 안전성이 확보될 수 있는 효과가 제공되는 것이며, 젓가락 투출장치를 구비하게 됨으로서 소비자에게 편의성을 제공할 수 있고, 판매기를 관리하기 위한 인원이 줄어들 수 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

코인기로 코인이 투입되어 주문신호가 발생되면 라면을 자동으로 조리하여 판매하도록 된 라면 자동판매기에 있어서,

상기 코인기를 구비하고, 취출공(11)에 외측으로 개방되도록 설치되는 취출도어(12)가 설치된 도어(13)가 전면에 설치되고, 내부에는 관통공(14)이 형성된 중간격판(15) 및 바닥판과 이격되게 설치되는 하부격판(16)이 설치된 본체(10);

조리될 라면과 양념이 담겨진 일회용 용기(20)가 내부에 적층되어 보관되도록 형성되어 개구된 하부가 상기 관통공(14)과 이격되게 위치하도록 상기 본체(10)의 내측 상부에 설치되는 라면 저장부재(30);

상기 관통공(14)과 상기 라면 저장부재(30)의 하부 사이에 위치하도록 상기 중간격판(15)에 설치되어 상기 라면 저장부재(30)에 저장된 일회용 용기(20)를 날개로 배출시키기 위한 용기 공급부(40);

상기 하부격판(16)에 설치되어 상기 용기 공급부(40)로부터 배출된 초기위치(A)의 일회용 용기(20)를 가열부재(50) 상면의 가열위치(B)로 이송시킨 후 온수 공급부(60)에 의해 온수가 공급되고 가열부재(50)에 의해 일회용 용기(20)가 직접 가열되어 라면의 조리가 완료되면, 다시 배출위치(C)로 이송시키기 위한 용기 이송부(70);

상기 용기 이송부(70)의 전방에 위치하도록 상기 하부격판(16)에 설치되어 상기 용기 이송부(70)에 의해 배출위치(C)로 이송된 일회용 용기(20)를 상기 도어(12)의 취출공(11)를 통하여 외부로 배출시키기 위한 용기 배출부(80); 및

상기 용기 공급부(40)와 용기 이송부(70), 용기 배출부(80)의 작동여부와 상기 온수 공급부(60)의 온수상태를 감지하는 감지수단을 각각 구비하고, 상기 감지수단이 감지한 각각의 감지신호에 의거하여 상기 용기 공급부(40)와 용기 이송부(70), 온수 공급부(60), 가열부재(50), 용기 배출부(80)가 순차적으로 작동되도록 제어하기 위한 제어부(90);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 온수 공급부(60)는 상기 본체(10)의 내부에 설치되고, 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 1개폐밸브(61)를 구비하여 외부로부터 공급된 물을 저장하기 위한 저장탱크(62);

상기 저장탱크(62)보다 낮은 위치에 위치하도록 상기 본체(10)의 내부에 설치되는 가열탱크(67);

상기 저장탱크(62)로부터 공급된 물의 수위를 다단계로 감지하도록 상기 가열탱크(67)의 내부에 설치되는 다수개의 수위감지센서(63);

상기 가열탱크(67)의 내부에 설치되어 상기 저장탱크(62)로부터 공급된 물을 가열하기 위한 온수가열부재(64);

상기 온수가열부재(64)에 의해 가열된 물의 온도를 감지하도록 상기 가열탱크(67)의 내부에 설치되는 온도감지센서(65);

상기 온수가열부재(64)에 의해 온도가 설정치 이상으로 상승된 온수를 상기 가열 부재(50)에 안착된 일회용 용기(20)로 배출시키도록 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 2개폐밸브(66);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 3】

제 1항에 있어서, 상기 용기 공급부(40)는 상기 중간격판(15)에 설치되는 제 1브라켓(44A)의 양측에 각 일단이 힌지 결합되고 상기 일회용 용기(20)의 양단이 얹혀져 지지되는 한 쌍의 용기 지지링크(44B), 상기 각 용기 지지링크(44B)에 각 일단이 힌지 결합되는 한 쌍의 연결링크(44C), 상기 각 연결링크(44C)의 타단이 양측에 힌지 결합되는 왕복링크(44D), 상기 중간격판(15)에 설치되는 제 2브라켓(44E)에 설치되어 상기 왕복링크(44D)가 수평방향으로 슬라이딩되도록 안내하기 위한 제 1수평안내부재(44F)로 이루어진 링크 작동부(44);

상기 왕복링크(44D)에 일단이 회동가능하게 결합되는 제 2연결로드(46A), 상기 제 2연결로드(46A)의 타단이 편심되게 결합되어 제 3브라켓(46C)에 의해 상기 중간격판(15)에 설치되는 제 2회전판(46B), 상기 제 2회전판(46B)을 구동시켜 상기 용기 지지링크(44B)가 벌어지고 원상태로 복귀되도록 상기 제 3브라켓(46C)에 설치되어 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 2구동부재(46D)로 이루어진 배출 구동부(46);

상기 관통공(14)의 하부에 위치하도록 상기 하부격판(16)에 설치되는 배출지지용 브라켓(42A), 상기 배출지지용 브라켓(42A)에 설치되는 수직안내부재(42C)에 의해 상기 용기 지지링크(44B) 사이의 공간을 통과하여 상,하부로 슬라이딩 가능하게 설치되는 용

기 안착부재(42B), 상기 용기 안착부재(42B)에 일단이 회동가능하게 결합되는 제 1연결로드(42D), 상기 제 1연결로드(42D)의 타단이 일단에 회동가능하게 결합되는 제 1회전로드(42E), 상기 제 1회전로드(42E)의 타단에 고정 설치되는 제 1회전판(42F), 상기 제 1회전로드(42E)를 회전시켜 상기 용기 안착부재(42B)가 상기 링크 작동부(44)와 연동되어 승,하강되면서 일회용 용기(20)를 배출하도록 상기 하부격판(16)에 설치되고 상기 제어부(90)에 의해 제어되는 제 1구동부재(42G)로 이루어진 용기 지지부(42);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 용기 이송부(70)는 상기 관통공(14)의 하부에 위치하도록 하부격판(16)의 상면에 서로 간격을 유지하여 설치되는 한 쌍의 제 4브라켓(72A)에 각각의 하단부가 힌지 결합되는 한 쌍의 이송용 링크부재(72);

상기 용기 공급부(40)로부터 공급되는 일회용 용기(20)의 가장자리가 안착되어 지지되도록 일측이 개구되고, 상기 이송용 링크부재(72)의 각 상단부가 저면 양측에 각각 힌지 결합되는 용기 지지부재(74);

상기 이송용 링크부재(74)에 일단이 축설되는 제 3연결로드(76A), 상기 제 3연결로드(76A)의 타단과 일단이 회동가능하게 연결되는 제 2회전로드(76B), 상기 제 2회전로드(76B)의 타단에 결합되는 제 3회전판(76C), 제 5브라켓(76D)에 의해 상기 하부격판(16)에 설치되고 상기 제어부(90)에 의해 제어되어 상기 용기 지지부재(74)가 초기위치(A)에서 가열위치(B)로, 다시 가열위치(B)에서 배출위치(C)로, 배출위치(C)에서 다시 초

기워치(A)로 수평상태를 유지하여 이송되도록 상기 제 2회전로드(76B)을 구동시키기 위한 제 3구동부재(76E)로 이루어진 용기이송 구동부(76);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 5】

제 1항에 있어서, 상기 용기 배출부(80)는 상기 배출위치(C)의 하부에 위치하도록 상기 하부격판(16)의 전방부에 설치되는 제 6브라켓(82A)의 상부에 설치되는 제 2수평안 내부재(82);

상기 용기 이송부(70)에 의해 배출위치(C)로 이송된 일회용 용기(20)가 안착되도록 형성되어 상기 제 2수평안내부재(82)의 상면에 설치되는 용기 배출부재(84);

상기 용기 배출부재(84)에 일단이 회동가능하게 결합되는 제 5연결로드(86A)의 타단이 회동가능하게 결합되는 제 4회전판(86); 및

상기 제 6브라켓(82A)의 일측에 설치되고, 상기 제어부(90)에 의해 제어되어 상기 용기 배출부재(84)가 상기 도어(12)의 취출공(11) 측으로 수평상태를 유지하여 이동되도록 상기 제 4회전판(86)을 회동시키기 위한 제 4구동부재(88);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 6】

제 3항에 있어서, 상기 수직안내부재(42C)와 제 1수평안내부재(44F)는 원통형 베어링(BE)과, 상기 베어링(BE)에 슬라이딩 가능하게 결합되는 안내봉(RD)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 7】

제 3항에 있어서, 상기 수직안내부재(42C)와 제 1수평안내부재(44F)는 외부케이스(OCA)와, 상기 외부케이스(OCA)에 수용되는 다수개의 볼 베어링에 의해 길이방향으로 슬라이딩되는 내부케이스(ICA)로 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 8】

제 5항에 있어서, 상기 제 2수평안내부재(82)는 상기 제 6브라켓(82A)의 상부 양측에 각 하단부가 힌지 결합되고, 각 상단부는 상기 용기 배출부재(84)의 저면 양측에 각 힌지 결합되는 두 쌍의 배출 링크부재(82B)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 9】

제 5항에 있어서, 상기 제 2수평안내부재(82)는 상기 제 6브라켓(82A)의 상면에 고정되는 외부케이스(82C)와, 상기 외부케이스(82C)에 수용되는 다수개의 볼 베어링에 의해 길이방향으로 슬라이딩되는 외부케이스(82D)로 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 10】

제 1항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어부(90)는 상기 용기 안착부재(42B)의 작동여부를 감지하기 위한 제 1작동감지부재(91);

상기 용기 지지링크(44B)의 작동여부를 감지하기 위한 제 2작동감지부재(92);

상기 용기 안착부재(42B)에 의해 이송된 일회용 용기(20)의 가장자리 양측이 안착됨을 감지하도록 상기 용기 지지부재(74)의 양측면에 각각 설치되는 용기안착감지센서(98);

상기 용기 지지부재(74)의 작동여부를 감지하기 위한 제 3작동감지부재(93);

상기 용기 배출부재(84)에 일회용 용기(20)가 안착됨을 감지하도록 상기 용기 배출부재(84)에 설치되는 배출위치 감지센서(94);

상기 용기 배출부재(74)의 작동여부를 감지하기 위한 제 4작동감지부재(95); 및 마이컴(96)을 포함하여 이루어지고,

상기 마이컴(96)은 상기 코인기로부터 코인신호가 입력되면, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)가 상승하면서 적층된 일회용 용기(20)를 설정된 높이만큼 상승되도록 하고,

상기 용기 안착부재(42B)의 작동이 상기 제 1작동감지부재(91)에 의해 감지되면, 상기 제 2구동부재(46D)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지링크(44B)가 벌어지도록 하고

상기 용기 지지링크(44B)의 작동이 상기 제 2작동감지부재(92)에 의해 감지되면, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)를 설정된 높이로 하강시킨 후 정지시키고, 상기 제 2구동부재(46D)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지링크(44B)를 다시 원상태로 복귀시켜 차기 일회용 용기(20)가 상기 용기 지지링크(44B)에 걸리도록 하고,

상기 용기 지지링크(44B)의 작동이 상기 제 2작동감지부재(92)에 의해 감지되면, 상기 제 1구동부재(42G)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(42B)를 최초 상태로 하강시켜 초기의 일회용 용기(20)가 용기 지지부재(74)에 안착되도록 하고,

상기 용기안착 감지센서(98)에 의해 일회용 용기(20)의 정상 안착이 감지되면, 상기 제 1구동부재(92F)에 전원을 인가하여 상기 용기 안착부재(92B)를 원상태로 복귀시킨 후 상기 제 3구동부재(76E)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지부재(74)가 초기위치(A)에서 가열위치(B)로 이동되도록 하고,

상기 용기 지지부재(74)의 작동이 상기 제 3작동감지부재(93)에 의해 감지되면, 상기 온수 공급부(60)의 제 2개폐밸브(66)를 설정된 시간동안만 개방시켜 설정된 양의 온수가 상기 일회용 용기(20)에 공급되도록 한 후 설정된 시간동안만 상기 가열부재(50)에 전원을 설정된 시간동안 인가하고,

설정된 시간이 경과되면, 상기 제 3구동부재(76E)에 전원을 인가하여 상기 용기 지지부재(74)가 일회용 용기(20)를 가열위치(B)에서 배출위치(C)로 수평상태를 유지하여 이동시킨 후 초기상태로 복귀하도록 하고,

상기 배출위치 감지센서(94)가 일회용 용기(20)의 안착을 감지하면, 상기 제 4구동부재(88)에 전원을 인가하여 상기 용기 배출부재(84)가 상기 취출공(11) 측으로 이동하여 상기 취출도어(12)를 밀어 개방하도록 하고,

상기 배출위치 감지센서(94)가 일회용 용기(20)의 취출을 감지하면, 상기 제 4구동부재(88)에 다시 전원을 인가하여 상기 용기 배출부재(84)를 배출위치(C)로 복귀시키도록 구성되는 것을 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 11】

제 10항에 있어서, 상기 제 1,2,3,4작동감지부재(91,92,93,95)는 리미트 스위치로 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 12】

제 10항에 있어서, 상기 제 1,2,3,4작동감지부재(91,92,93,95)는 상기 제 1,2,3,4 회전판(42E,46B,76C,86)의 회전각도를 감지하기 위한 포토 커플러로 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 13】

제 1항에 있어서, 상기 도어(13)는 젓가락 투출부(100)를 구비하되,
상기 젓가락 투출부(100)는 상기 도어(13)의 내측에 설치되고 배출공(13A)이 형성된 제 7브라켓(110);

개구된 하부가 상기 배출공(13A)에 위치하도록 상기 제 7브라켓(110)에 수직으로 설치되고, 하부 양측에 절단공(122)이 각각 천공되며, 서로 연결된 포장지에 포장된 젓가락(13D)이 수납되는 젓가락 수납부재(120);

중앙에 형성된 작동공(132)에 절단날(134)이 서로 대향되는 위치에 돌출 형성되고, 안내로울러(135)에 의해 상기 젓가락(13D)과 직교되는 방향으로 이동되도록 상기 제 7브라켓(110)에 설치되는 절단부재(130);

상기 배출공(13A)의 하부에 위치하도록 상기 절단부재(130)의 저면 양측에 양단이 간격을 유지하여 설치되어 하부로 이동된 상기 젓가락(13D)을 지지하도록 된 젓가락 지지부재(140);

상기 절단부재(130)의 일측에 일단이 힌지 결합되는 제 6연결로드(150);

상기 제어부(90)에 의해 제어되어 절단부재(130)가 왕복운동을 하도록 제 5회전판(162)을 설정된 각도로 회전시키는 제 5구동부재(160); 및

상기 제 7브라켓(110)의 배출공(13A)으로부터 배출되는 젓가락(13D)이 상기 도어(13)에 관통 형성되는 젓가락 취출부(13N)로 배출되도록 경사면(172)을 구비하여 상기 제 7브라켓(110)의 저면에 설치되는 배출부재(170);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

【청구항 14】

제 1항에 있어서, 상기 도어(13)는 젓가락 투출부(200)를 구비하되,

상기 젓가락 투출부(200)는 상기 도어(13)에 내측면에 설치되는 제 8브라켓(210);

하부 양측에 이동공(222)이 각각 형성되어 상기 이동공(222)이 상기 도어(13)에 형성되는 젓가락 취출부(13N)에 위치하도록 상기 제 8브라켓(210)의 상면에 고정 설치되는 젓가락 보관부재(220); 및

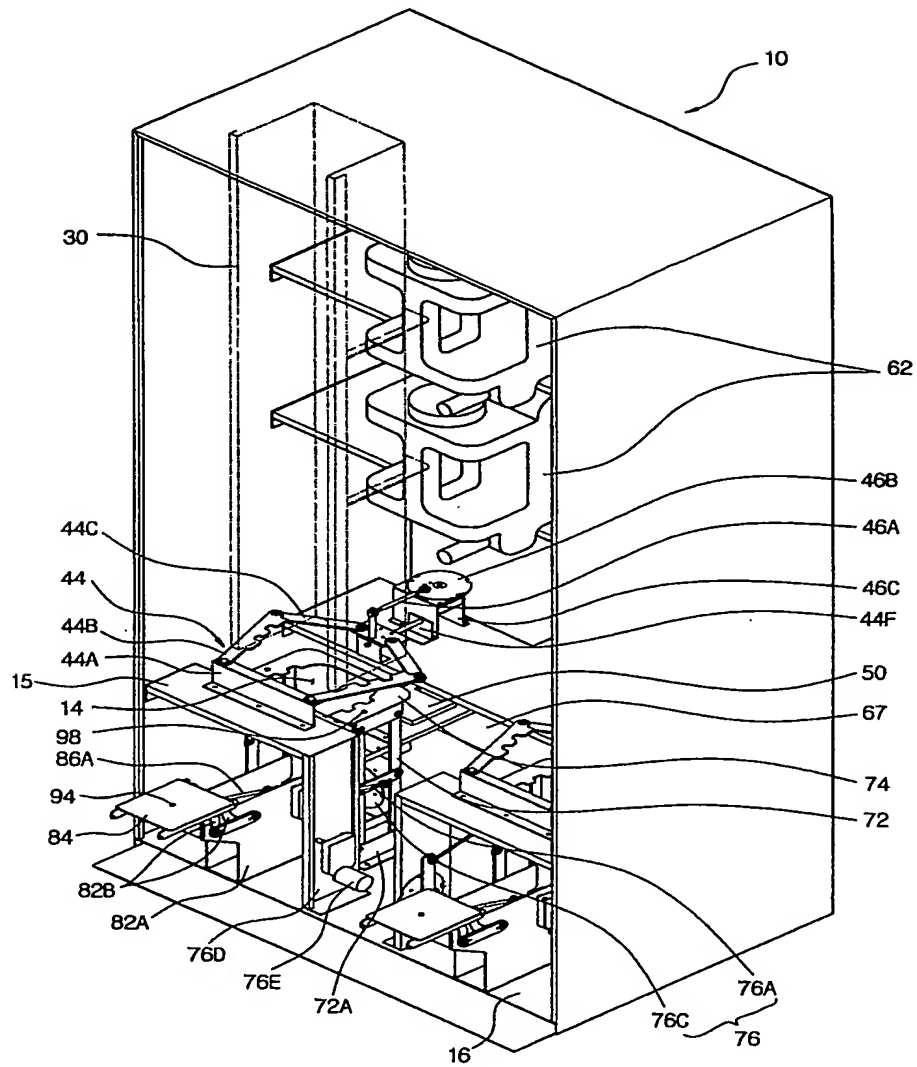
상기 제 8브라켓(210)의 일측에 설치되고, 상기 이동공(222)으로 삽입되는 배출로드(232)를 왕복운동시켜 상기 젓가락 보관부재(220)에 적층되어 보관된 젓가락(13D)을 밀어 상기 취출부(13N)로 이동시키기 위한 제 6구동부재(230);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

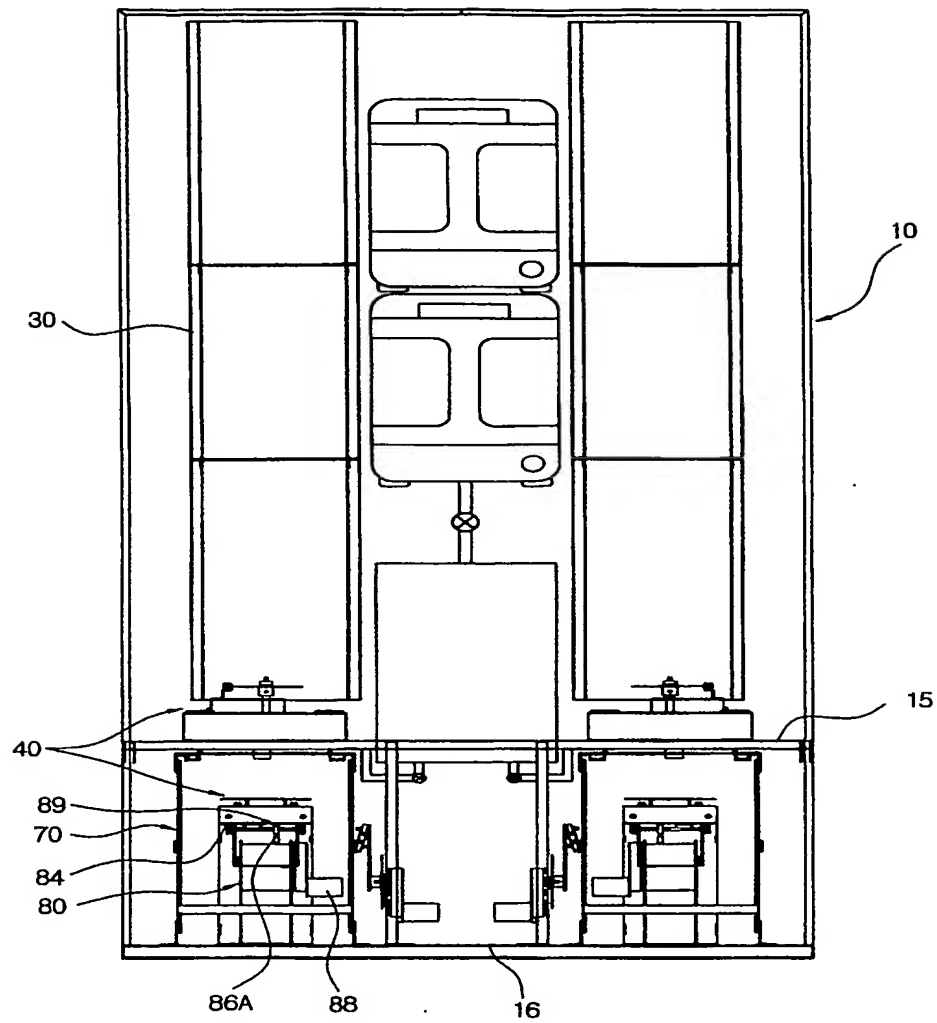
【청구항 15】

제 14항에 있어서, 상기 제 6구동부재(230)는 솔레노이드로 이루어지는 것을 특징으로 하는 라면 자동 판매기.

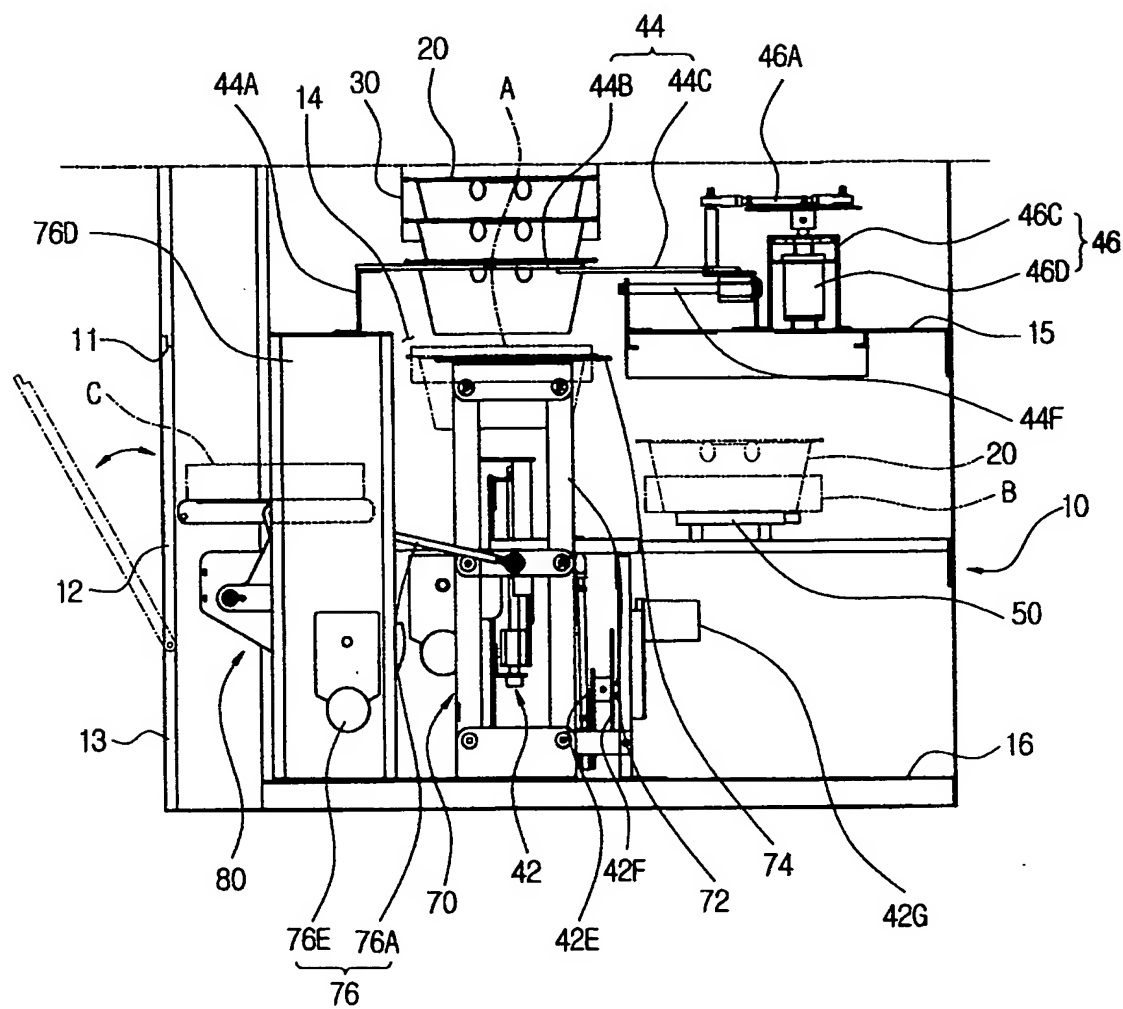
【도 2】



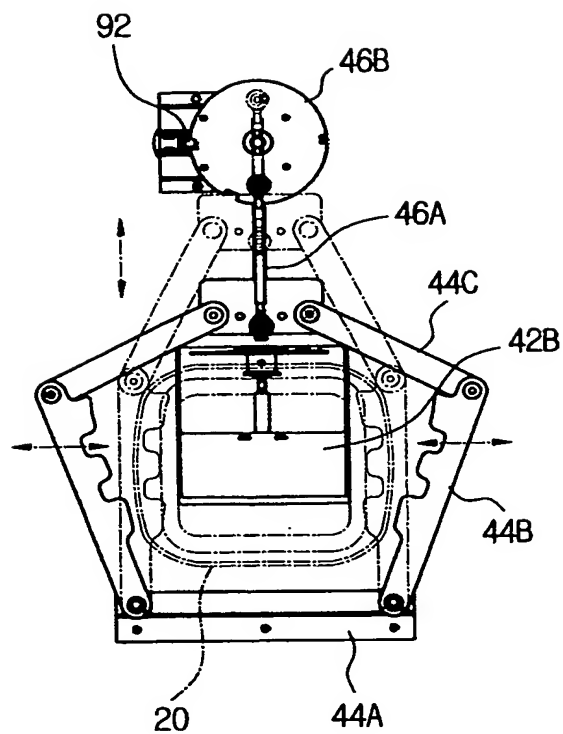
【도 3】



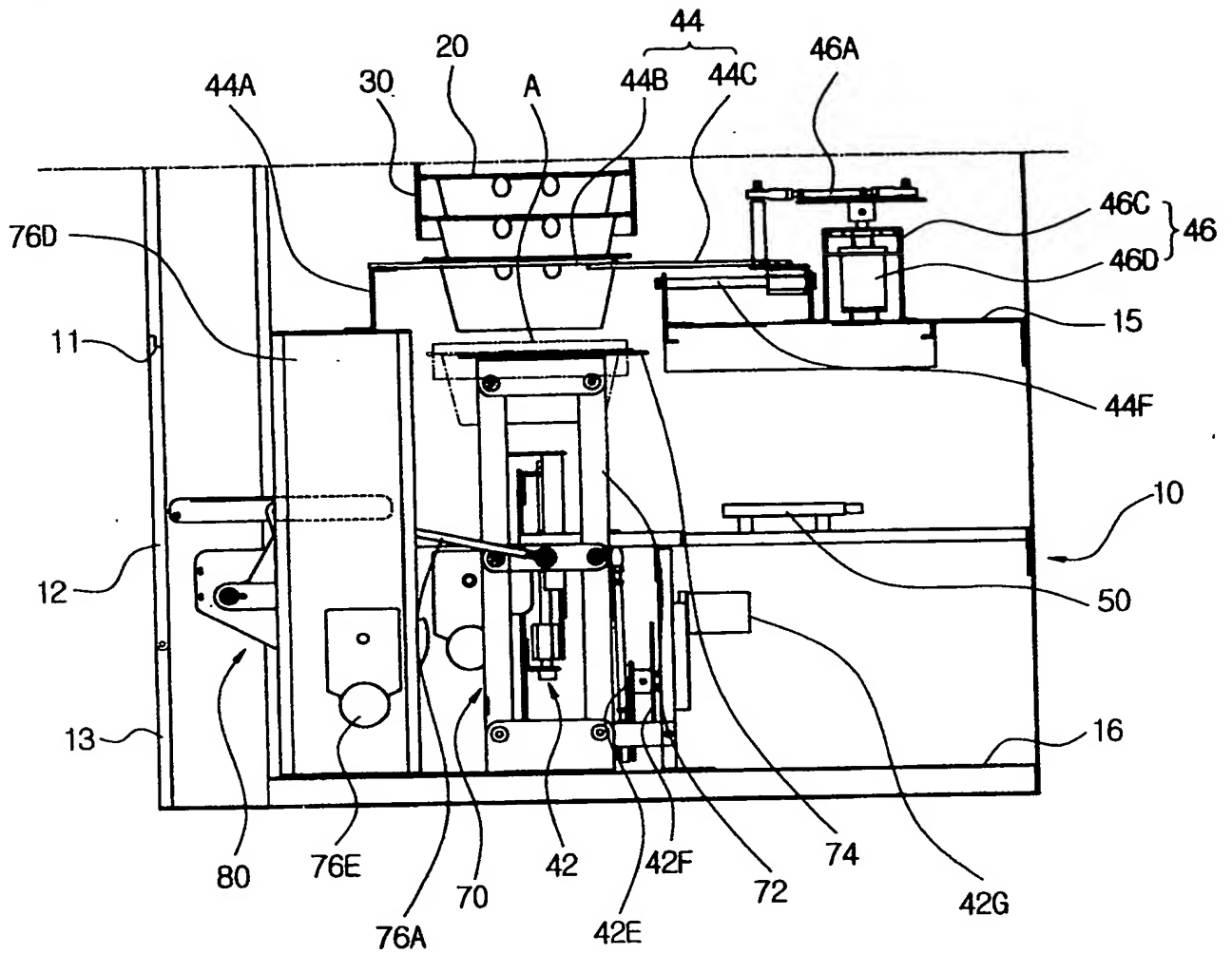
【도 4】



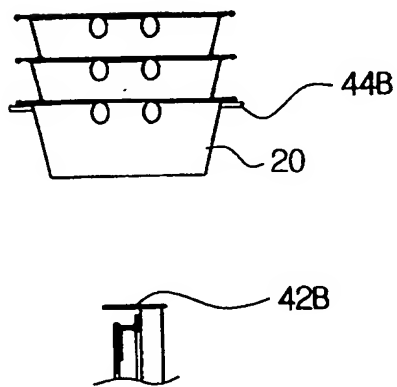
【도 5a】



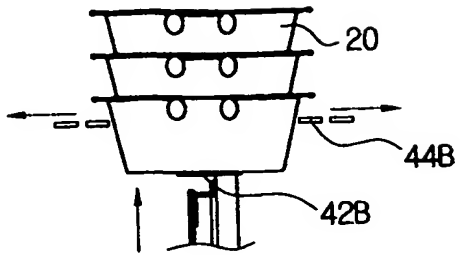
【도 5b】



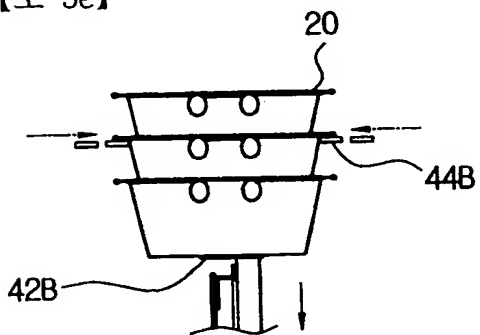
【도 5c】



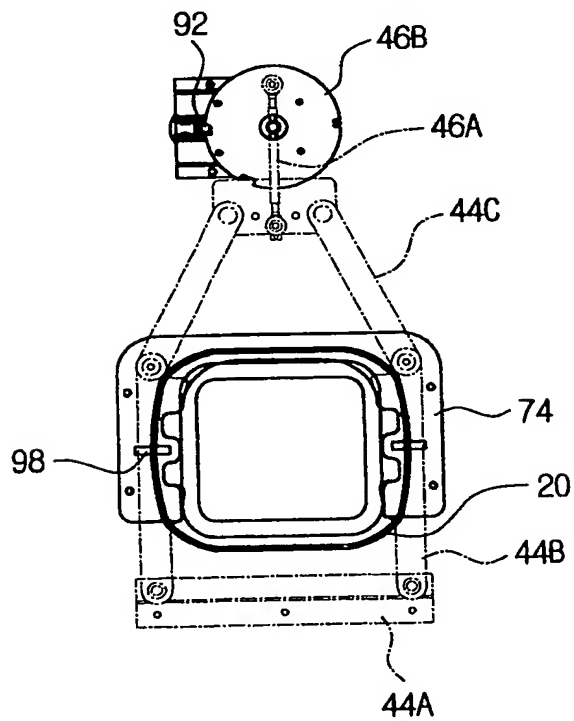
【도 5d】



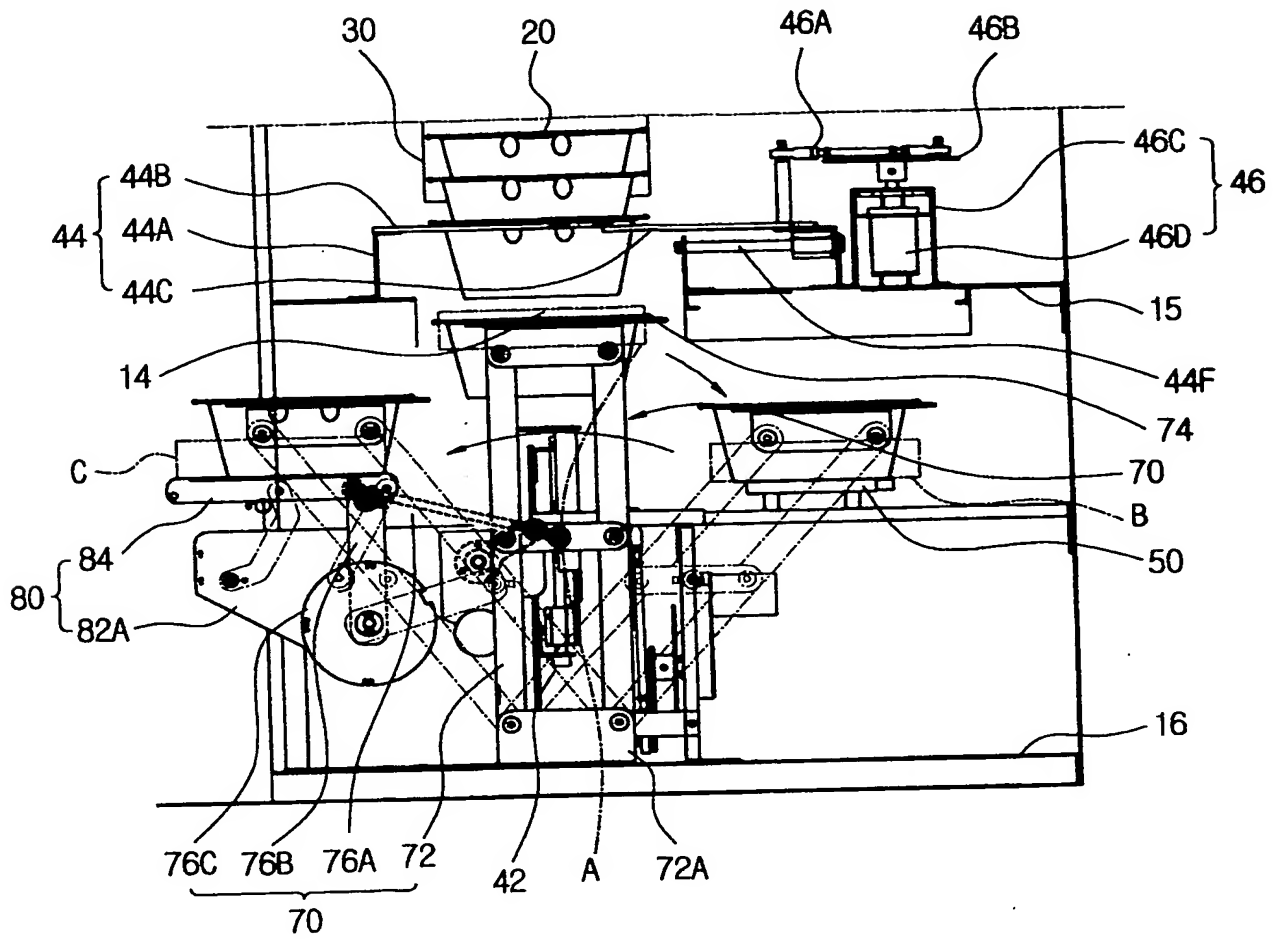
【도 5e】



【도 6a】

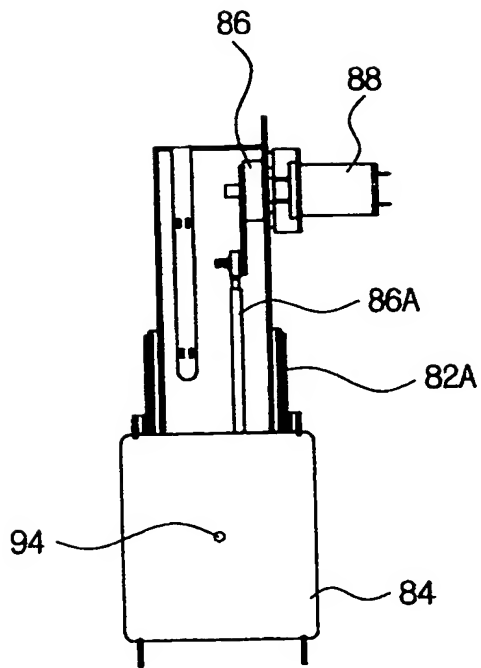


【도 6b】

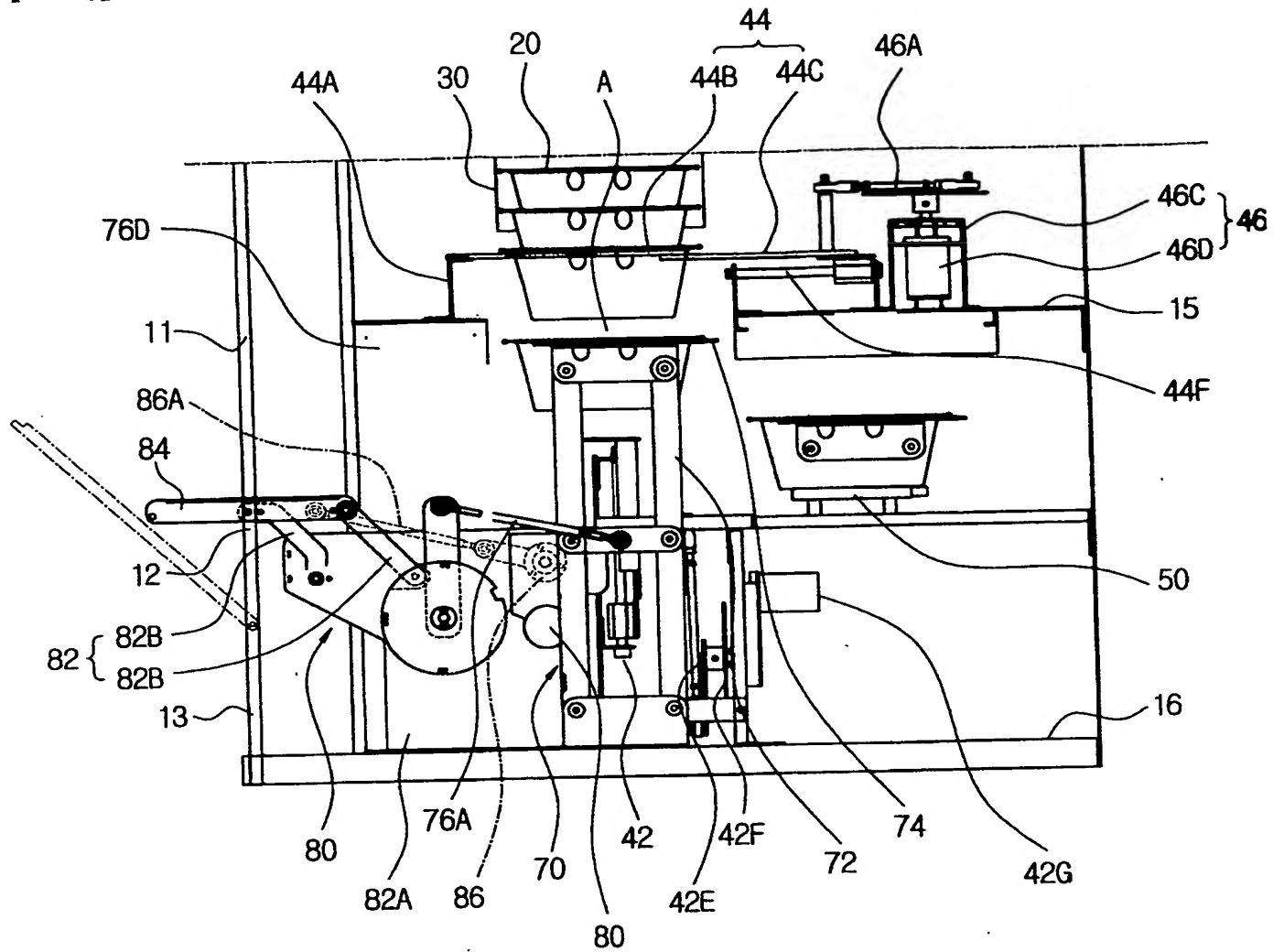


【도 7a】

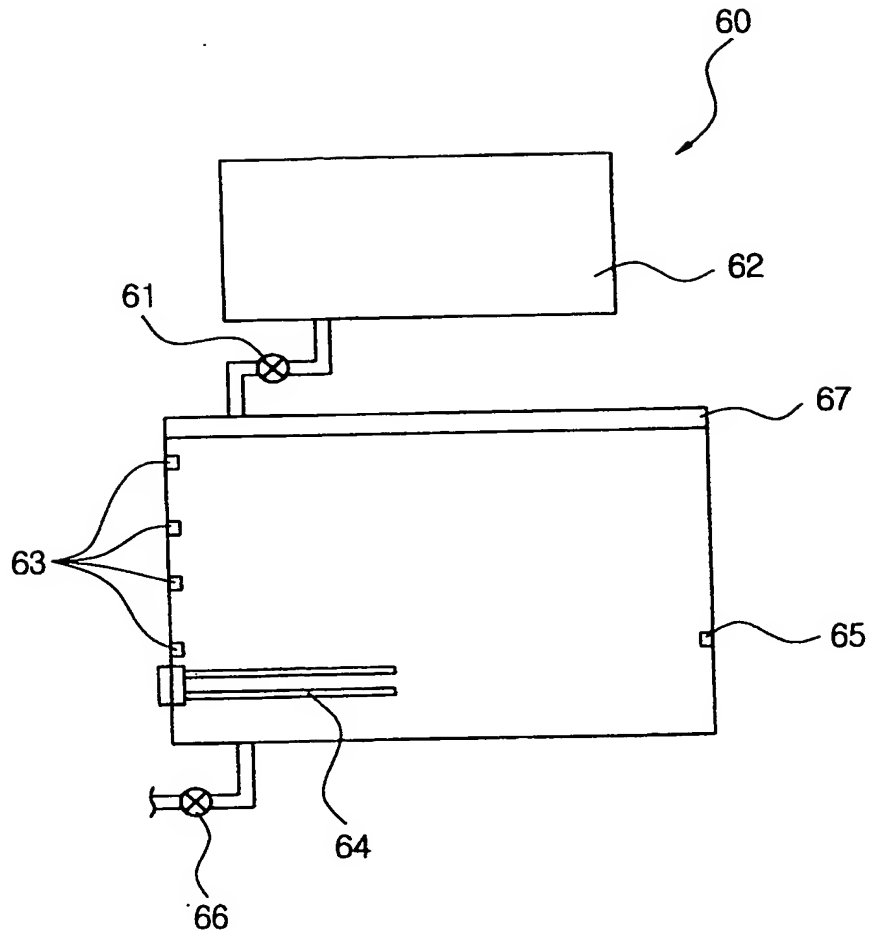
80



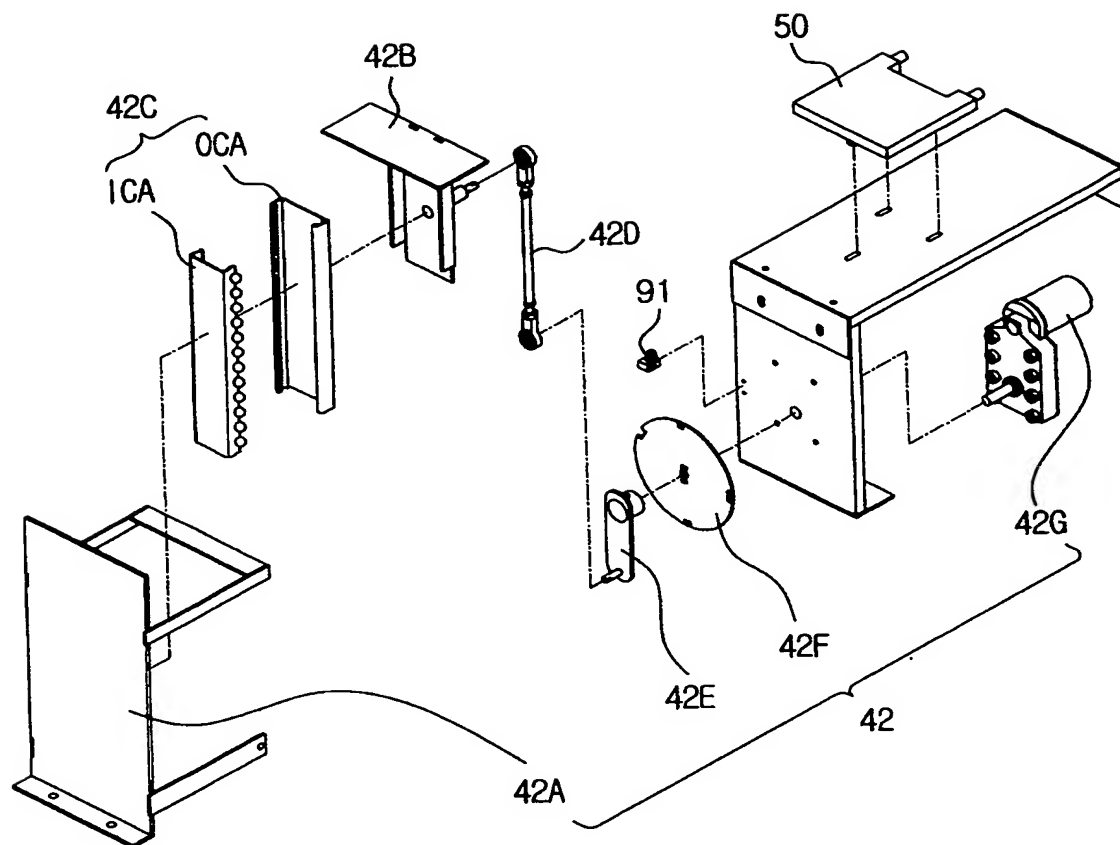
【도 7b】



【도 8】

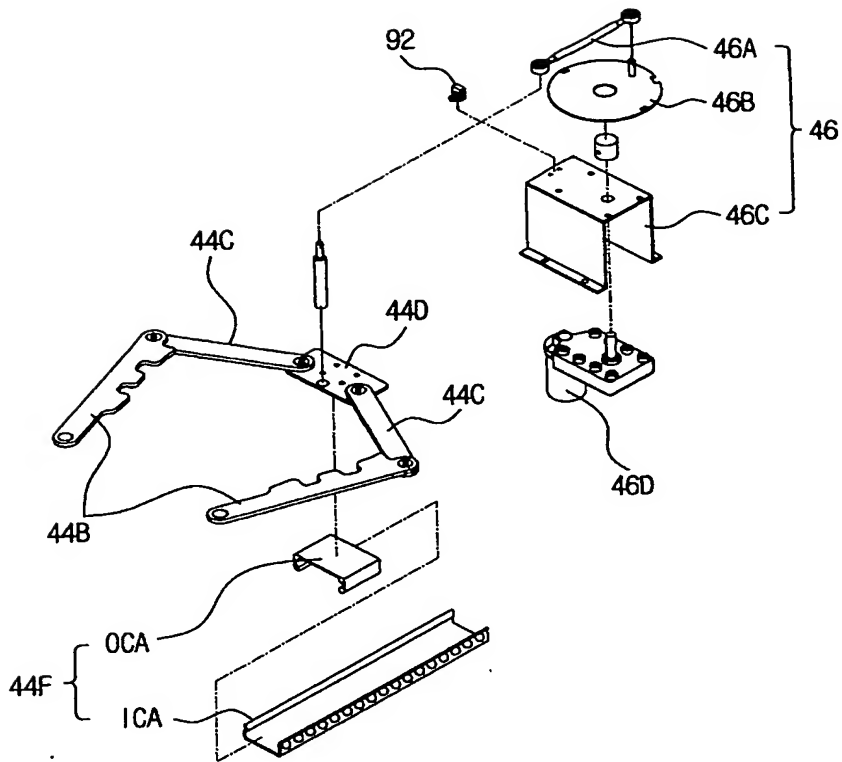


【도 9a】



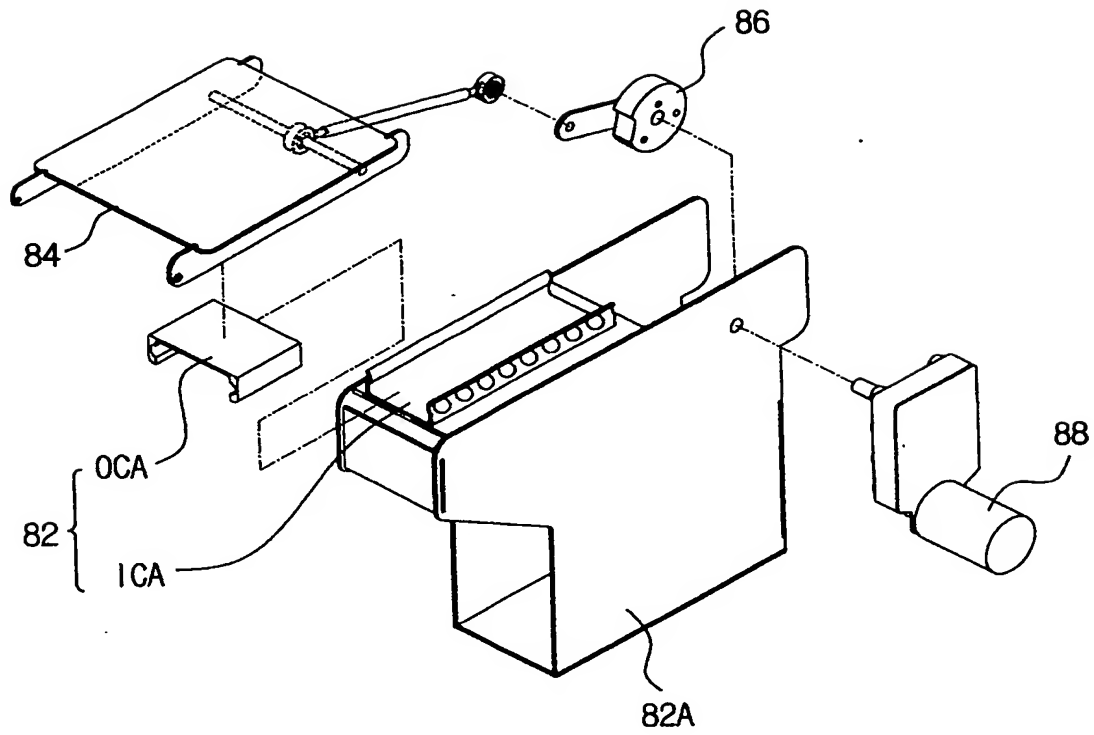
【도 9b】

44

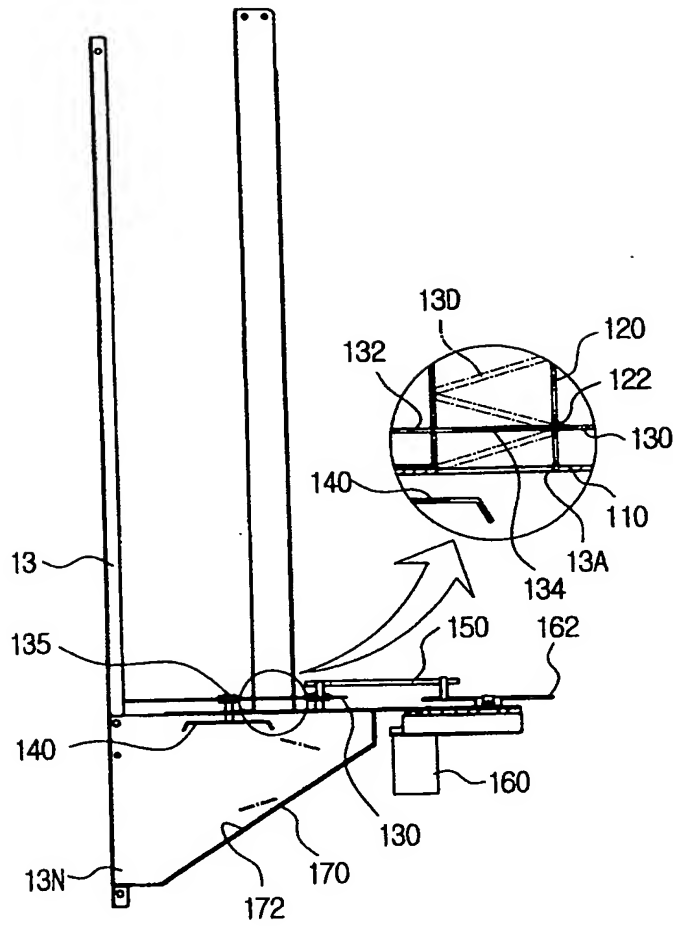


【도 9c】

80

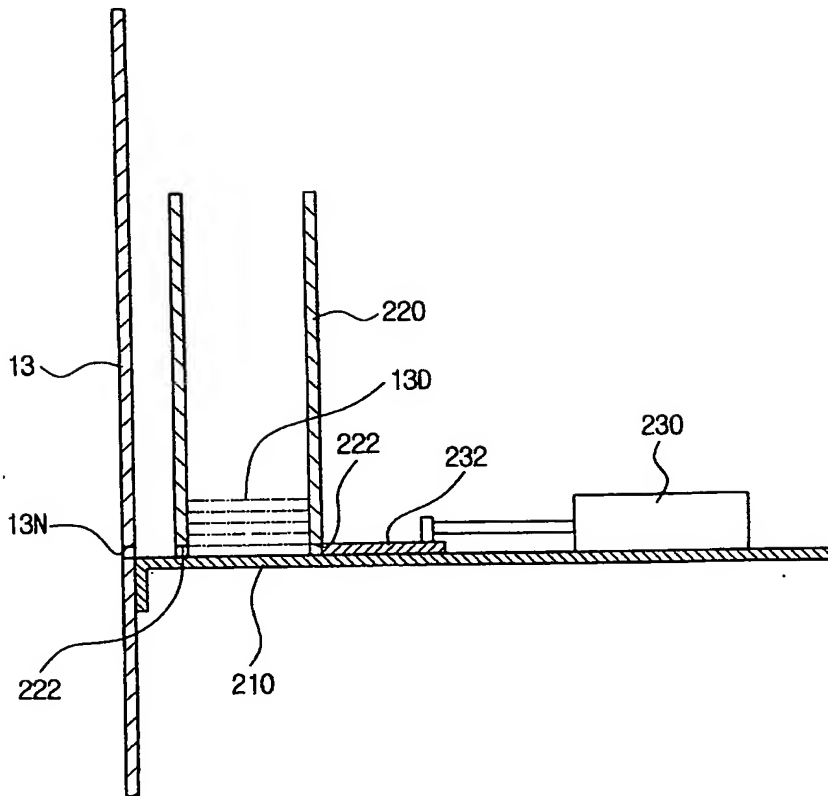


【도 10】



【도 11】

200



【도 12】

